Jogos de
habilidade
MSX

Jogos de habilidade

Jogos de habilidade

WILSON FAZZIO MARTINS

YEH YU SUNG

LUIS FERNANDO DANIELLO DIAS

MARCOS GUAZELLI

SUMÁRIO

PREFÁCIO

Os microcomputadores percorreraam um longo caminho desde a introdução do Altair 8800 no mercado norte americano em 1975. Os programas eram introduzidos na forma binária através de um painel frontal de chaves, tornando a programação demorada e trabalhosa.

Atualmente, existem vários e diferentes sistemas de microcomputadores permitindo ao usuário o luxo de uma indecisão na escolha de um deles. Quase todos são constituidos por um teclado semelhante ao de uma máquina de escrever, algum dispositivo para representação gráfica e uma versão da linguagem BASIC residente em ROM.

No Brasil, várias linhas de micros já foram introduzidas: TRS-80, Apple, Sinclair, IBM-PC e, mais recentemente, MSX. Por ser recente em nosso mercado, a linha MSX não dispõe ainda de software em quantidade e qualidade suficientes para suprir as exigências dos usuários. Na tentativa de colaborar para suprir essa deficiência em relação ao grande potencial dessas máquinas, resolvemos escrever este livro de programas.

Ele é composto por 9 programas que usam BASIC ou LINGUAGEM DE MÁQUINA ou ambas. Mesmo quando o recurso da Linguagem de Máquina é usado, a introdução do programa é feita em BASIC. O único programa em que a introdução é feita diretamente em códigos hexadecimais é o COELHO MALUCO. Para facilitar a digitação dos códigos e diminuir a ocorrência de erros, desenvolvemos um MONITOR específico para o COELHO MALUCO. O leitor não encontrará dificuldade alguma na introdução de qualquer programa.

Esperamos que com essa publicação, venhamos a incentivar os jovens brasileiros a desenvolver softwares cada vez melhores, aprimorando o nível dos programas nacionais.

OS AUTORES

Dedicamos este livro
aos nossos pais,
pelo apoio e incentivo
que eles nos deram.

PAC-MAN

Wilson Fazzio Martins
Luis Fernando D. Dias

PAC-MAN

Pac-Man é um famoso jogo de fliperama que já deve ser conhecido por você. Este programa, elaborado em Assembly, dá ao usuário do MSX a chance de também se divertir com o monstrinho faminto e seus perseguidores fantasmagóricos.

O jogo é muito simples: você deve fazer o monstrinho comer todas as bolachas da tela, evitando os fantasminhas. Ao devorar a maçã no centro do labirinto, você terá a vantagem de também poder atacar seus inimigos. Mas tome cuidado, pois o efeito da maçã dura apenas alguns segundos.

Se você for pego por um fantasma, perderá uma de suas vidas e, para dificultar um pouco o jogo, todas as bolachas devoradas retornam às suas posições originais na tela.

Quando todas as suas vidas forem perdidas, o jogo termina, sendo que você deve teclar a barra de espaços para iniciar novamente o programa.

DIGITAÇÃO

A digitação desse programa é um tanto crítica nas linhas DATA, pois nelas estão introduzidos os códigos do programa em Assembly. Tome, então, o máximo de cuidado ao digitá-las.

Mas, caso seja cometido algum erro na digitação de uma dessas linhas, ao ser executado o programa, lhe será dito onde foi cometido o erro, facilitando sua correção. Quanto ao resto, nada há de exepcional: são linhas de fácil compreensão.

Creio que não seja necessário explicar mais nada sobre o Pac-man.

Então, só nos resta desejar-lhe boa sorte na sua batalha contra os fantasminhas famintos.

Figura 1.1 - Programa PAC-MAN .

```
1 REM *****-----------------*****
2 REM **        Pac-Man        **
3 REM * Luiz Fernando D. Dias *
4 REM ** & Wilson F. Martins **
5 REM *****-----------------*****
10 CLEAR1024,&HD800:DEFINTA-Z
20 DEFUSR=&HD807:A=&HD807:Q=90
30 FORL=10TO118:READX$:S=0
```

```
40 FORB=1TO31STEP2
50 K=VAL("&H"+MID$(X$,B,2)):POKEA,K:A=A+
1:S=S+K*(B+1)/2
60 NEXTB
70 IF RIGHT$(HEX$(S),2)<>MID$(X$,33,2) T
HEN 1630
80 Q=Q+10:NEXT L
90 DATA"FD210000FD39CD72000101E2CD4700CD
79"
100 DATA"90003E41210020010018CD560001071
129"
110 DATA"CD47003E063234E0AF6F672221E0323
8E6"
120 DATA"E0FDF92134E035205721A5DE110C02C
D4B"
130 DATA"3EDD3E19216022014000CD56002A96D
EFE"
140 DATA"ED5B21E0E7D0ED5396DEC92100153E0
B95"
150 DATA"1E00CD93003C1E01CD93003C1E0ECD9
353"
160 DATA"002B7CB5CA90005DAFCD93003C5CCD9
399"
170 DATA"003E071E3ECD93003C1E0FCD930018C
E5A"
180 DATA"3A38E00FE6076F2600292911AEDE197
EE1"
190 DATA"3230E0237E3231E0237E322FE0237E3
204"
200 DATA"32E03E01322EE03233E01108000618C
520"
210 DATA"3E1E010800F5D52160DECD5C00E1F10
1DE"
220 DATA"080009EB3D20EE21100019EBC110E02
1CE"
230 DATA"18040612C5E5AF01D000CD5600E1110
0F6"
240 DATA"0119C110EF260406092E03C5060DC5E
5EA"
250 DATA"CD5ADCE12C2CC110F52424C110EB110
F7A"
```

```
260 DATA"0C2168DECD4EDC110F0D2170DECD4ED
CE1"
270 DATA"11100C2178DECD4EDC11100D2180DEC
DA1"
280 DATA"4EDC11050606 04C50602C5D50606C52
1CD"
290 DATA"60DEE5D5CD4EDCD11CE1D5CD4EDCD11
C06"
300 DATA"1C1CC110E9D114C110E01414C110D82
15F"
310 DATA"180101D000C5CD560024C1CD5600219
A82"
320 DATA"DE110501CD3EDD2198DE111501CD3ED
D0B"
330 DATA"21A0DE110E01CD3EDD3A34E0C630111
088"
340 DATA"02CD27DDAFCD840011A0DDEB01C000C
D13"
350 DATA"5C002100002235E03E013237E03E5C3
238"
360 DATA"29E021A078222AE03E0B322DE03E053
223"
370 DATA"28E02100E036001101E0011F00EDB02
AA5"
380 DATA"96DED2119 02CDD7DC3E30111A02CD2
72E"
390 DATA"DD3E30111B02CD27DD210000DD210A0
25F"
400 DATA"CDD7DC2133E035C2A7DA2B7E2377CDD
1D5"
410 DATA"DAAFCD8700112AE0EB010400CD5C002
AD1"
420 DATA"35E02B7CB528473A37E0B7FA8EDA223
554"
430 DATA"E028642A2AE0116078E72806116878E
7D0"
440 DATA"20553A2FE0473E052103E0772323232
381"
450 DATA"10F921E8032235E0AF3237E021780C0
14C"
460 DATA"1000C5CD560024AFC1CD56001829 3A2
FFE"
```

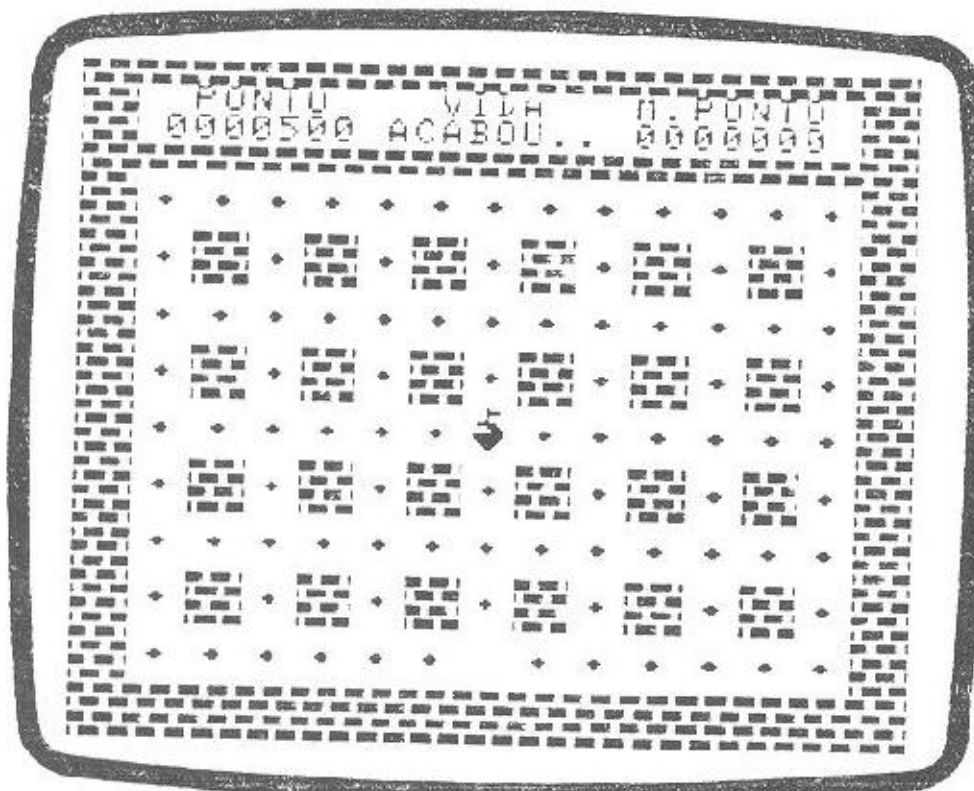
```
470 DATA"E0473E082103E0772323232310F93EF
F95"
480 DATA"3237E03A2FE047C578CD87002323233
E11"
490 DATA"08CD4D00C110F02A2AE0CB3CCB3CCB3
C8D"
500 DATA"CBC4CB3DCB3DCB3D7C656FCD8BDC200
AC8"
510 DATA"2A30E02B7CB520FB181A210100DD210
810"
520 DATA"02CDCCDCCD4CDD2129E035200072138E
0B5"
530 DATA"34C397D8CD94DBC3FAD9DD2100E03A2
F52"
540 DATA"E047C52A2AE0DD5601DD5E00CD06DD3
097"
550 DATA"1FDD7E03FE082006CD62D8C338D8DD3
605"
560 DATA"0300211900DDE5DD210802CDCCDCDDE
1B5"
570 DATA"DD23DD23DD23DD23C110C7AFCDD500B
735"
580 DATA"20033A28E03228E04F0600218 0DE094
8BA"
590 DATA"46212BE07E2BD618E61FCC76DB7E23D
6A3"
600 DATA"20E61FCC57DB79B12195DE58460E012
8AB"
610 DATA"E0732127E0347EE608C83E10322CE0C
923"
620 DATA"CB48280C3E08322CE00C7EFE19D835C
991"
630 DATA"CB40C83E0C322CE00C7EFED8D034C9C
B78"
640 DATA"58280BAF322CE00C7EFE21D835C9CB5
080"
650 DATA"C83E04322CE00C7EFEA0D034C93A2EE
019"
660 DATA"3D20033A2FE0322EE0473D87875F160
057"
670 DATA"DD2100E0DD19DD7E03B7200EDD36006
0F7"
```

```
680 DATA"DD360178DD3603081834DD4E02DD7E0
1BF"
690 DATA"D618E61FCC06DCDD7E00D620E61FCC2
A54"
700 DATA"DC78C5CD8700EBDDE5E1010400DD360
2B9"
710 DATA"14CD5C00C1DD7102CDB8DCE61FC0CDB
813"
720 DATA"DCE6034F06002191DE097EDD7702C9D
D26"
730 DATA"7E00CB59280DFE213804DD3500C9CB9
9E1"
740 DATA"CBD1C9CB51C8FEA03004DD3400C9CB9
1E5"
750 DATA"CBD9C9DD7E01CB49280DFE193804DD3
5F0"
760 DATA"01C9CB89CBC1C9CB41C8FED83004DD3
46A"
770 DATA"01C9CB01CBC9C9CB23CB23CB2301080
0F7"
780 DATA"C35C00CB25CB25CB250108000092B3E0
1AD"
790 DATA"CD4D00093E80CD4D0011F100193E03C
D6F"
800 DATA"4D003E0123CD4D00093E80CD4D003EC
007"
810 DATA"2BC34D00CB25CB25CB250108000092BC
DF5"
820 DATA"4A00B7C8AFCD4D0009CD4D0011F1001
920"
830 DATA"CD4D0023CD4D0009CD4D002BCD4D003
DB4"
840 DATA"C93A20E0471717E6FC4F178014FED5
F7C"
850 DATA"813220E0C9ED4B21E0092221E02A21E
02C"
860 DATA"0E05160ACDF4DCE5D5C57BC630DDE5D
128"
870 DATA"CD27DDDD2BC1D1E10DC2DBDCC906101
E5D"
880 DATA"00297B175FBAFA03DD925F2C10F3C90
1D3"
```

```
890 DATA"0C0C2223E0ED5325E009EB093A26E0B
AF6"
900 DATA"D03A24E0BCD03A25E0BBD03A23E0BDC
9FA"
910 DATA"CB23CB23CB236F2600292929ED4B20F
9DC"
920 DATA"09010800C35C007EB7C8E5D5CD27DDD
1AA"
930 DATA"E11C2318F2AF1E00CD93003C1E02CD9
320"
940 DATA"003C1DCD93003C1CCD93003CCD93003
C5C"
950 DATA"CD93003C1E00CD93003C1E29CD93003
C6D"
960 DATA"1E10CD93003CCD93003CCD93003E0B1
E80"
970 DATA"00CD93003E0C1E04CD93003E0D1E00C
31B"
980 DATA"93001E3F3E07C3930000000018383C7
CC2"
990 DATA"7E7E7F3F3F1F0F0300000000181C3C3
E8D"
```

```
1000 DATA"7E7EFEFCFCF8F0C00000030F1F3F3F
7F2B"
1010 DATA"7E7E7C3C381800000000C0F0F8FCFC
FE0A"
1020 DATA"7E7E3E3C1C1800000000030F1F1F07
01D3"
1030 DATA"000001071F1F0F030000C0F0F8FCFC
FE79"
1040 DATA"7E7EFEFCFCF8F0C00000030F1F3F3F
7F2B"
1050 DATA"7E7E7F3F3F1F0F030000C0F0F8F8F0
8021"
1060 DATA"000080F0F8F8F0C00000030F1F3F3F
7FF3"
1070 DATA"7F7F7F3F3F1F0F030000C0F0F8FCFC
FEF0"
1080 DATA"FEFEFEFCFCF8F0C00000031C20404C
5255"
1090 DATA"52524C4040402619 0000C038040232
4A2A"
1100 DATA"4A4A3202020264980000F9F9F9009F
9F53"
1110 DATA"9F00010101030F01001F1F0F070300
00F2"
1120 DATA"000000E00000C0E0F0F0F0E0C08000
0020"
1130 DATA"0000080901050406020A09060A0500
0094"
1140 DATA"004D2E504F4E544F00564944410041
4382"
1150 DATA"41424F552E2E00900104035E010503
2C7A"
1160 DATA"010504FA000504C800060596000606
64E2"
1170 DATA"0007080100080F0000000000000000
00C3"
1180 DATA 07,1F,3F,79,79,FF,1F,03
1190 DATA 00,03,1F,7F,7F,3F,1F,07
1200 DATA E0,F8,FC,FE,FE,FF,FF,FF
1210 DATA FF,FF,FF,FE,FE,FC,F8,E0
1220 DATA 07,1F,3F,79,79,FF,FF,FF
1230 DATA 01,FF,FF,7F,7F,3F,1F,07
```

```
1240 DATA E0,F8,FC,FE,FE,FF,FF,FF
1250 DATA FF,FF,FF,FE,FE,FC,F8,E0
1260 DATA 00,00,7E,7F,7F,3F,7E,00
1270 DATA FF,81,81,81,81,81,81,FF
1280 DATA 61,61,61,8E,8F,9F,F1,F1
1290 DATA F1,F1,F5,F5,F5,F5,F5,F5
1300 DATA "000D3A2D010A21000100031110001
00000004161141204000163100012042163121204
000100033100012O"
1310 OPEN "GRP:" AS#1
1320 ON INTERVAL=7 GOSUB 1620
1330 COLOR 15,1,1
1340 SCREEN 2,2:RESTORE1180
1350 FOR M=1 TO 2:X$=""
1360 FOR N=1 TO 32:READ A$:X$=X$+CHR$(VA
L("&H"+A$)):NEXT
1370 SPRITE$(M)=X$:NEXT
1380 FOR N=0 TO 1:VPOKE 6144+N,2:VPOKE 6
400+N,2:VPOKE 6656+N,2:NEXT
1390 FOR N=0 TO 15:READ A$:A=VAL("&H"+A$
)
1400 VPOKE N,A:VPOKE N+2048,A:VPOKE N+40
96,A
1410 NEXT
1420 FOR N=0 TO 15:READ A$:A=VAL("&H"+A$
)
1430 VPOKE N+8192,A:VPOKE N+10240,A:VPOK
E N+12288,A
1440 NEXT
1450 FOR N=2 TO 31 STEP 4:VPOKE 6528+N,0
1460 NEXT
1470 PLAY "S0M300002"
1480 K=1:INTERVAL ON
1490 FOR N=255 TO 0 STEP -1:PUTSPRITE 1,
(N,91),12,K
1500 IF VPEEK(6529+N/8)=0 THEN PLAY"A":V
POKE (6529+N/8),2
1510 NEXT:PUTSPRITE 1,(0,0),1
1520 E=6304:READ W$
1530 FOR N=1 TO LEN(W$):A=VAL("&H"+MID$(
W$,N,1))
1540 VPOKE E,1:E=E+A+1:NEXT
```

```
1550 C=1
1560 C=C+1:IF C=16 THEN C=2
1570 PRESET (28,172):COLOR C
1580 PRINT #1,"Tecle ESPACO para comecar
"
1590 IF STRIG(0)=0 THEN 1560
1600 A=USR0(0)
1610 IFSTRIG(0)=0THEN1610 ELSE 1320
1620 K=3-K:RETURN
1630 PRINT"Erro de digitacao na linha";@
1640 PRINT"Confira, por favor.":END
```

ESTRADA DE FERRO

Wilson Fazzio Martins

ESTRADA DE FERRO

Você é um hábil funcionário de uma ferrovia. Sua função é controlar os desvios de uma estrada de ferro e impedir que os trens colidam. Nelas existem locomotivas azuis e uma negra, que transporta grandes quantidades de dinamite. Você deve, inteligentemente, mover os desvios para que esta locomotiva pegue as bandeirinhas verdes ao longo das linhas. As locomotivas azuis nada fazem ao passarem por elas, e tem o único objetivo de atrapalhar sua missão.

Então,com o auxílio das setas ou de um "joystick", você deve mover o quadro vermelho e colocá-lo sobre o desvio a ser deslocado. Apertando-se a barra de espaços,ou o botão de disparo do joystick, a operação é efetuada.

Você deve recolher todas as bandeirinhas antes do marcador de tempo chegar a zero, pois caso contrário o jogo estará perdido!

Feito isso, o tempo que restou é adicionado aos seus pontos e você passa para a fase seguinte, mais difícil. O jogo tem 10 fases diferentes. Os trilhos e o número de trens azuis se modificam em cada fase.

Se ocorrer uma colisão, a dinamite explodirá, destruindo seu trem. Então você perde uma das suas três locomotivas,indicadas na parte superior do vídeo.

DIGITAÇÃO

A digitação de "Estrada de Ferro" é realmente um tanto delicada, devido ao seu grande número de linhas DATA que definem o desenho dos trilhos, de todas as posições do trem e os percursos das dez fases.

Então, não é necessário dizer para tomar o máximo de cuidado na digitação dessas linhas. Confira várias vezes cada linha digitada.

Nas linhas de 1230 a 1290 está a rotina que executa uma música ("Colonel Bogey" - tema de "A ponte do rio Kwai") durante o jogo. Muito cuidado ao digitar os dados entre aspas após as instruções PLAY. Não confunda o "O" (letra) com "0" (zero) e vice-versa.

Se os desenhos do jogo lhe parecerem estranhos, confira as linhas de 1850 a 1290.

As letras das linhas DATA de 2360 a 2500 devem ser digitadas em MINÚSCULAS. Qualquer troca causará um grande erro no programa. Todos os textos do jogo devem ser digitados, por sua vez, em MAIÚSCULAS.

Os desenhos das fases e os dados das posições dos trens em cada uma delas encontram-se nas linhas de 2510 até o fim.

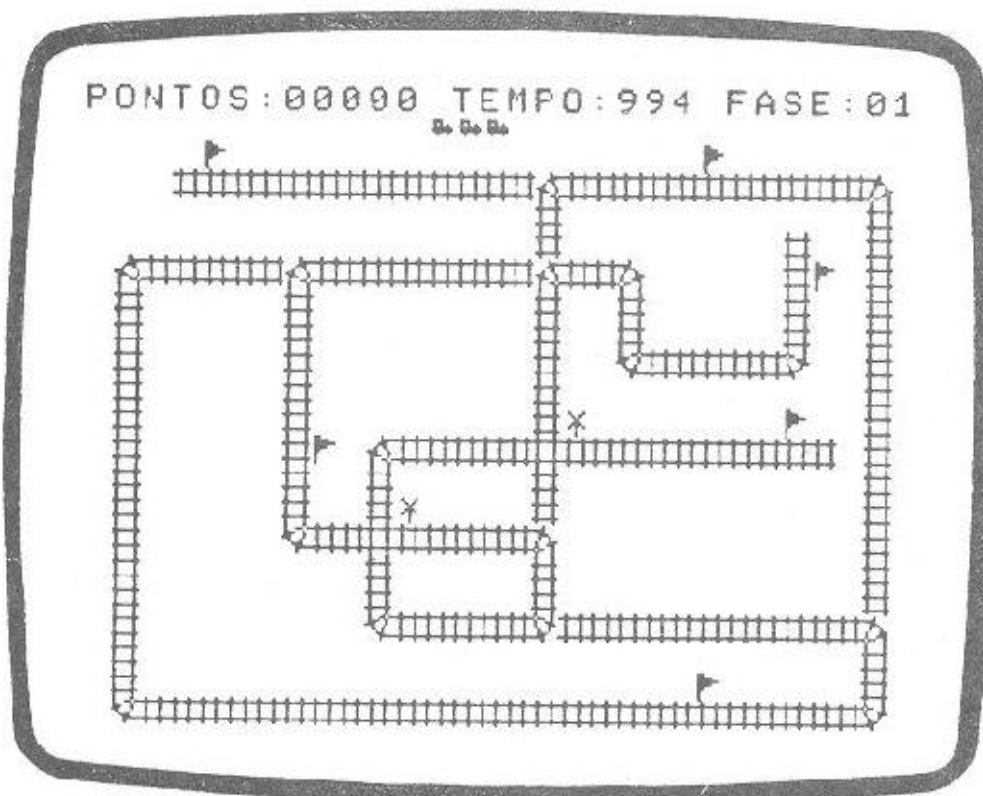
Quanto ao resto do programa, não há nenhuma dificuldade, pois é até pequeno pelo que ele faz.

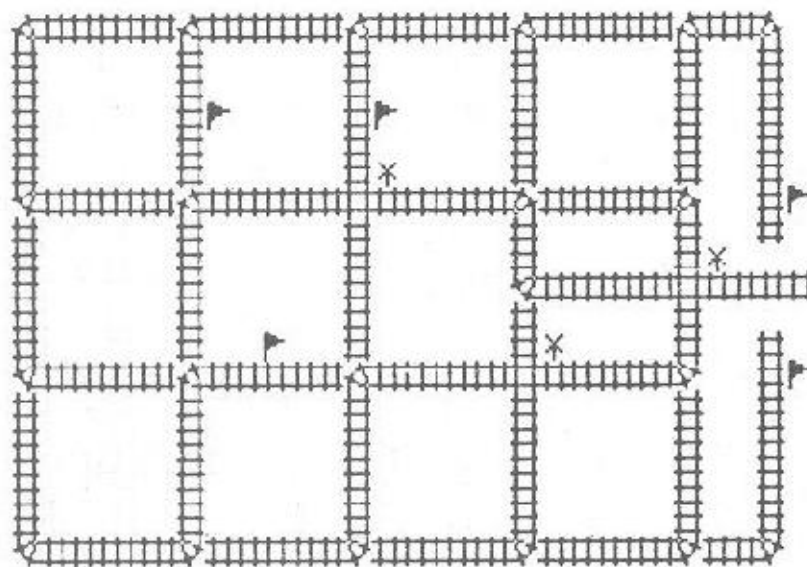
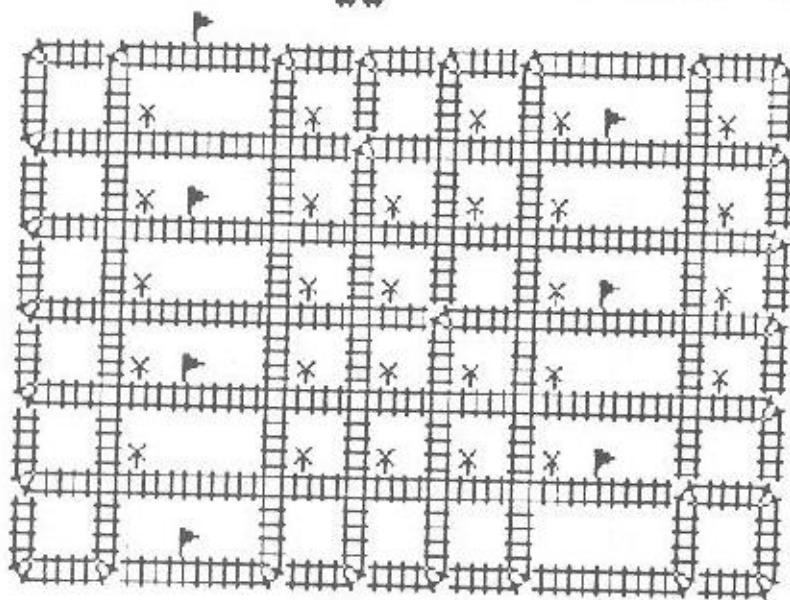
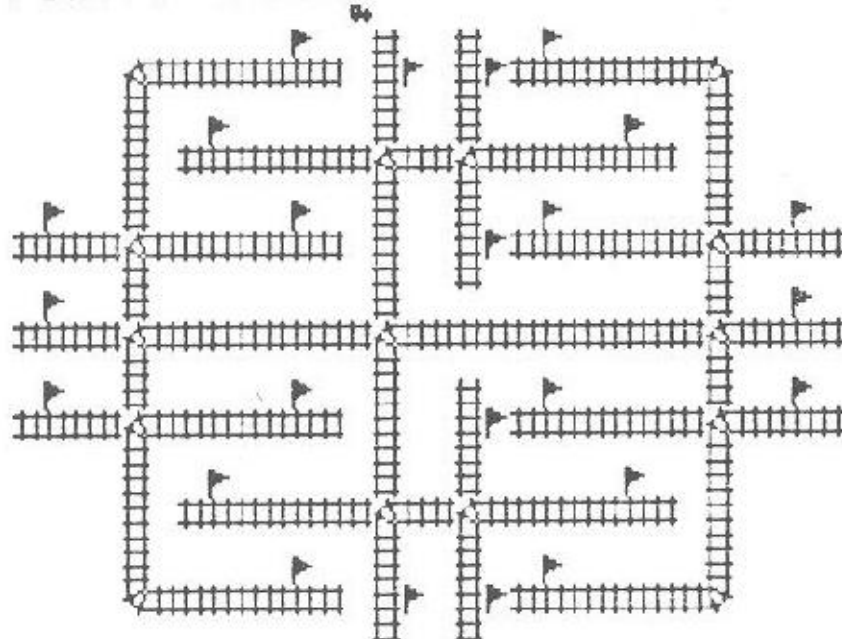
Figura 2.1 - Programa ESTRADA DE FERRO.

```
100 REM  *** ESTRADA DE FERRO ***
110 REM
120 REM           Wilson F. Martins
130 REM
140 CLEAR 5000:DEFINT A-Z:KEY OFF
150 COLOR 15,1,1:SCREEN 1,2:WIDTH 32
160 DEFFNQ$(A,B)=RIGHT$("00000"+MID$(STR
$(A),2,LEN(STR$(A))-1),B)
170 DIM P$(14,2)
180 FOR N=1 TO 10:B$=""
190 FOR M=0 TO 31:READ A$
200 B$=B$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXT
210 SPRITE$(N)=B$:NEXT
220 FOR N=776 TO 855:READ A$
230 A=VAL("&H"+A$):VPOKE N,A:NEXT
240 FOR N=896 TO 903:READ A$
250 A=VAL("&H"+A$):VPOKE N,A:NEXT
260 VPOKE 8204,26:VPOKE 8205,26
270 VPOKE8206,202
280 FOR N=0 TO 14:FOR M=0 TO 2
290 READ P$(N,M):NEXT M,N
300 CLS
310 LOCATE 6,4:PRINT STRING$(20,112)
320 PRINT TAB(6);"p ESTRADA DE FERRO p"
330 PRINT TAB(6);STRING$(20,112)
340 LOCATE 0,9:PRINT STRING$(160,103)
350 LOCATE 0,11:PRINT STRING$(32,97)
360 LOCATE 10,10:PRINT CHR$(105)
370 LOCATE 3,22:PRINT "DIGITE ESPACO PAR
A COMECAR"
380 M=0:FOR N=0 TO 1000:NEXT
390 M=M+1:PUTSPRITE 1,(M,78),4,1
400 FOR JS=0 TO 2:I=STRIG(JS)
410 IF I THEN 430
420 NEXT:GOTO 390
430 GOSUB 1570
440 RESTORE 2530:FA=1:PO=0:VI=3
450 GOSUB 1600:TE=999
```

```
460 FOR W=1 TO NT
470 IF W=1 THEN CO=1 ELSE CO=4
480 PUTSPRITE W+1,(X(W)*8,Y(W)*8-9),CO,P
T(W)
490 FOR N=2 TO NT
500 IF X(1)=X(N) AND Y(1)=Y(N) THEN GOTO
 1330
510 NEXT N
520 GOSUB 700
530 NEXT W
540 LOCATE 20,0:TE=TE-1:PRINT FNQ$(TE,3)
550 IF TE=0 THEN GOSUB 1570:GOTO 1490
560 ED=X(1)+Y(1)*32+6144
570 IF VPEEK(ED+1)=112 THEN VPOKEED+1,10
3:GOSUB 840
580 IF VPEEK(ED-32)=112 THEN VPOKEED-32,
103:GOSUB 840
590 I=STICK(JS)
600 IF I=1 THEN CY=CY-3
610 IF I=5 THEN CY=CY+3
620 IF I=3 THEN CX=CX+3
630 IF I=7 THEN CX=CX-3
640 IF CX<2 THEN CX=29
650 IF CX>29 THEN CX=2
660 IF CY<3 THEN CY=21
670 IF CY>21 THEN CY=3
680 PUTSPRITE 1,(CX*8-4,CY*8-5),6,9
690 GOTO 460
700 X(W)=X(W)+FX(W):Y(W)=Y(W)+FY(W)
710 Q(W)=P(W)
720 P(W)=VPEEK(X(W)+Y(W)*32+6144)-97
730 IF P(W)=7 THEN RETURN
740 IF P(W)=Q(W) THEN RETURN
750 IF P(W)=2 AND (FX(W)=-1 OR FY(W)=-1)
 THEN PT(W)=4-4*FX(W):SWAP FX(W),FY(W):F
X(W)=-FX(W):FY(W)=-FY(W):RETURN
760 IF P(W)=3 AND (FX(W)=1 OR FY(W)=-1)
THEN PT(W)=3-4*FY(W):SWAP FX(W),FY(W):RE
TURN
770 IF P(W)=4 AND (FX(W)=1 OR FY(W)=1) T
HEN PT(W)=4+4*FY(W):SWAP FX(W),FY(W):FX(
W)=-FX(W):FY(W)=-FY(W)
```

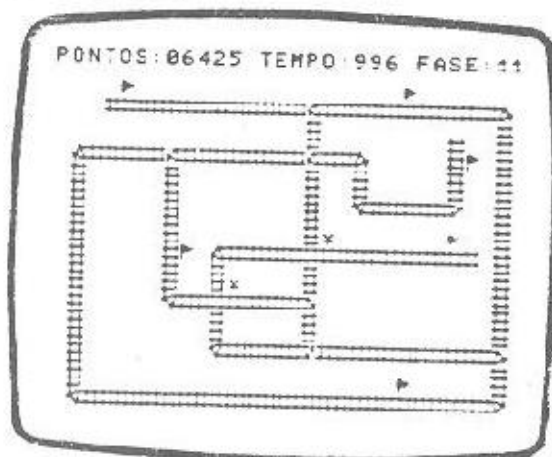
```
780 IF P(W)=5 AND (FX(W)=-1 OR FY(W)=1)
THEN PT(W)=3-4*FX(W):SWAP FX(W),FY(W):RE
TURN
790 IF Q(W)=0 THEN FX(W)=-FX(W):X(W)=X(W
)+FX(W)
800 IF Q(W)=1 THEN FY(W)=-FY(W):Y(W)=Y(W
)+FY(W)
810 IF P(W)=0 THEN PT(W)=3-2*FX(W)
820 IF P(W)=1 THEN PT(W)=4-2*FY(W)
830 RETURN
840 PO=PO+10
850 LOCATE 8,0:PRINT FNQ$(PO,5)
860 SOUND 7,56:SOUND 10,16:SOUND 13,0
870 SOUND 12,10:SOUND 5,1:SOUND 4,0
880 NB=NB-1
890 IF NB>0 THEN RETURN
900 INTERVAL OFF:STRIG(JS) OFF
910 BEEP:PLAY "S0M6000L8CC16C16DC4EF2"
920 IF PLAY(0) THEN 920
930 GOSUB 1570
940 LOCATE 10,11:PRINT "                "
950 LOCATE 10,12:PRINT "   PARABENS     "
960 LOCATE 10,13:PRINT "                "
970 FOR N=0 TO 5000:NEXT
980 PLAY "V15L16CFB"
990 LOCATE 10,12:PRINT " BONUS:  ";FNQ$(T
E,3)
1000 FOR N=0 TO 5000:NEXT
1010 PO=PO+TE
1020 FA=FA+1
1030 IF FA=11 THEN RESTORE 2530
1040 GOTO 450
1050 ED=CX+CY*32+6144
1060 DT=VPEEK(ED)-97:DA=DT
1070 IF DT>5 OR DT<2 THEN RETURN
1080 DN=VPEEK(ED-32)
1090 DS=VPEEK(ED+32)
1100 DL=VPEEK(ED+1)
1110 DO=VPEEK(ED-1)
1120 DT=DT+1:IF DT=6 THEN DT=2
1130 IF DT=DA THEN RETURN
```

PONTOS:00000 TEMPO:994 FASE:01

```
1140 IF DT=2 AND DS<>103 AND DL<>103 THE
N 1190
1150 IF DT=3 AND DS<>103 AND DO<>103 THE
N 1190
1160 IF DT=4 AND DN<>103 AND DO<>103 THE
N 1190
1170 IF DT=5 AND DN<>103 AND DL<>103 THE
N 1190
1180 GOTO 1120
1190 SOUND 7,28:SOUND 6,31:SOUND 10,16
1200 SOUND 13,4:SOUND 12,2
1210 VPOKE ED,DT+97:RETURN
1220 SOUND 7,56:MU=MU+1
1230 IF MU=9 THEN MU=1
1240 IF MU>7 THEN RETURN
1250 IF MU=1 THEN PLAY "V9O4L4T254AF#8R8
R2R4F#GA","T254O3V7DAO2AO3ADAO2AO3A"
1260 IF MU=2 THEN PLAY "O5F#R4F#R4D1","D
O4DO2AO4DO3DBAF#"
1270 IF MU=3 THEN PLAY "O4AF#8R8R2R4F#GF
#","O3DAO2AO3ADAO2AO3A"
1280 IF MU=4 THEN PLAY "O4AR4AR4G1","O3C
#O4C#O2AO4C#O3C#EAB"
```

```
1290 IF MU=5 THEN PLAY "GE8R8R2R4EF#G","
O4C#O3AO2AO4C#O3C#AO2AO4C#"
1300 IF MU=6 THEN PLAY "AF#8R8R2R4F#G#.F
#8","O3DAO2AO3ADO4DC2"
1310 IF MU=7 THEN PLAY "EAR4F#G#ER4BA1A1
","O3EAO4C#EO3EBO4DEDO3BAF#D"
1320 RETURN
1330 INTERVAL OFF:STRIG(JS) OFF
1340 BEEP:SOUND 7,7:SOUND 8,16
1350 SOUND 6,31:SOUND 13,0:SOUND 12,60
1360 PUTSPRITE 1,(X(1)*8,Y(1)*8-9),6,10
1370 FOR N=0 TO 5000:NEXT
1380 GOSUB 1570
1390 VI=VI-1
1400 IF VI<0 THEN 1490
1410 FOR N=1 TO NT
1420 X(N)=OG(N,1):Y(N)=OG(N,2)
1430 FX(N)=OG(N,3):FY(N)=OG(N,4)
1440 P(N)=VPEEK(X(N)+Y(N)*32+6144)-97
```

```
1450 PT(N)=P(N)-2*(FX(N)+FY(N))+3
1460 NEXT
1470 GOSUB 1780
1480 GOTO 460
1490 BEEP:INTERVAL OFF:STRIG(JS) OFF
1500 LOCATE 10,11:PRINT"                 "
1510 LOCATE 10,12:PRINT" FIM DE JOGO "
1520 LOCATE 10,13:PRINT"                 "
1530 SOUND 7,56:PLAY "V14L32BAGFEDC4"
1540 FOR N=0 TO 2
1550 IF STRIG(N) THEN 300
1560 NEXT:GOTO 1540
1570 FOR N=0 TO NT
1580 PUTSPRITE N+1,(0,0),0,N:NEXT
1590 RETURN
1600 CLS:PRINT " PONTOS:";FNQ$(PO,5);" T
EMPO:999 FASE:";FNQ$(FA,2)
1610 PRINT " ";STRING$(30,103)
1620 FOR N=0 TO 6
1630 READ A$:FOR M=0 TO 9
1640 A=VAL("&H"+MID$(A$,M+1,1))
```

```
1650 LOCATE M*3+1,N*3+2:PRINT P$(A,0)
1660 LOCATE M*3+1,N*3+3:PRINT P$(A,1)
1670 LOCATE M*3+1,N*3+4:PRINT P$(A,2)
1680 NEXT M,N
1690 READ NB,NT:FOR N=1 TO NT
1700 FOR M=1 TO 4
1710 READ OG(N,M):NEXT M,N
1720 FOR N=1 TO NT
1730 X(N)=OG(N,1):Y(N)=OG(N,2)
1740 FX(N)=OG(N,3):FY(N)=OG(N,4)
1750 P(N)=VPEEK(X(N)+Y(N)*32+6144)-97
1760 PT(N)=P(N)-2*(FX(N)+FY(N))+3
1770 NEXT
1780 CX=2:CY=3
1790 LOCATE 13,1
1800 PRINT STRING$(VI,106);CHR$(103)
1810 MU=0:GOSUB 1220
1820 STRIG(JS) ON
1830 ON STRIG GOSUB 1050,1050,1050
1840 INTERVAL ON
1850 ON INTERVAL=113 GOSUB 1220
```

```
1860 RETURN
1870 DATA 00,00,00,00,FF,71,71,71
1880 DATA 7F,7F,7F,7F,FF,1E,0C,00
1890 DATA 00,00,00,00,3C,18,18,FE
1900 DATA FE,FF,FF,FE,FE,78,30,00
1910 DATA 10,1F,1F,3F,7F,7F,3F,1F
1920 DATA 1F,3F,7F,7F,3F,1F,1F,06
1930 DATA 10,F0,F0,F0,10,10,10,F0
1940 DATA 80,80,90,F0,F0,90,80,00
1950 DATA 02,07,0F,1E,3C,FE,FF,7F
1960 DATA 3F,7F,6F,07,03,07,06,00
1970 DATA 00,00,80,C0,60,30,64,C6
1980 DATA EF,FC,F8,FC,FC,F8,F8,60
1990 DATA 00,01,03,00,04,0E,1B,31
2000 DATA 63,F7,7F,3F,1F,0F,07,06
2010 DATA 80,80,D8,FE,7E,FF,FF,FE
2020 DATA FC,FE,F6,E0,C0,E0,60,00
2030 DATA 00,00,00,00,3C,18,18,7F
2040 DATA 7F,7F,FF,7F,7F,1E,0C,00
2050 DATA 00,00,00,00,FF,8E,8E,8E
2060 DATA FE,FE,FE,FE,FE,78,30,00
2070 DATA 06,1F,1F,3F,7F,7F,3F,1F
2080 DATA 1F,3F,7F,7F,3F,1F,1F,10
2090 DATA 00,80,90,F0,F0,90,80,80
2100 DATA F0,10,10,10,F0,F0,F0,10
2110 DATA 01,01,1B,7F,7E,FF,FF,7F
2120 DATA 3F,7F,6F,07,03,07,06,00
2130 DATA 00,80,C0,00,20,70,D8,8C
2140 DATA C6,EF,FE,FC,F8,F0,E0,60
2150 DATA 00,00,01,03,06,0C,26,63
2160 DATA F7,3F,1F,3F,3F,1F,1F,06
2170 DATA 40,E0,F0,78,3C,7F,FF,FE
2180 DATA FC,FE,F6,E0,C0,E0,60,00
2190 DATA FF,FF,C0,C0,C0,C0,C0,C0
2200 DATA C0,C0,C0,C0,C0,C0,FF,FF
2210 DATA FF,FF,03,03,03,03,03,03
2220 DATA 03,03,03,03,03,03,FF,FF
2230 DATA 08,0E,0F,07,07,07,1F,7F
2240 DATA FF,1F,03,03,07,07,0C,08
2250 DATA 01,03,07,0E,1E,FC,FC,F8
2260 DATA FC,FE,FF,F8,F8,38,18,08
2270 DATA 22,FF,22,22,22,22,FF,22
```

```
2280 DATA 42,42,FF,42,42,42,FF,42
2290 DATA 08,0F,1C,24,E2,72,4D,42
2300 DATA 10,F0,38,24,47,4E,B2,42
2310 DATA 42,B2,4E,47,24,38,F0,10
2320 DATA 42,4D,72,E2,24,1C,0F,08
2330 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2340 DATA 42,FF,42,42,42,42,FF,42
2350 DATA 00,22,14,08,1C,2A,08,08
2360 DATA 00,38,2A,3F,3F,12,00,00
2370 DATA 60,78,7E,78,60,40,40,40
2380 DATA ggg,aaa,ggg
2390 DATA gbg,gbg,gbg
2400 DATA ggg,gca,gbg
2410 DATA ggg,adg,gbg
2420 DATA gbg,aeg,ggg
2430 DATA gbg,gfa,ggg
2440 DATA ggg,aca,gbg
2450 DATA gbg,adg,gbg
2460 DATA gbg,aea,ggg
2470 DATA gbg,gfa,gbg
2480 DATA gbg,aca,gbg
2490 DATA ggg,ggg,ggg
2500 DATA gbi,aha,gbg
2510 DATA gpg,aaa,ggg
2520 DATA gbg,gbp,gbg
2530 DATA BD00060D03,20600A3BE1,1B1BR150
41,1BE20C00D1,1B5C07BBB1,1BE5030007,5000
000D04
2540 DATA 6,2,17,21,-1,0,23,12,-1,0
2550 DATA 2006000003,E20A00003E,11B1EBBB
E1,9C08CD60C7,11BB1B1B11,150080A041,500D
008004
2560 DATA 6,2,8,21,-1,0,23,6,-1,0
2570 DATA 2600000D23,11206D0311,1112C031
11,E1111B1111,1E158D4111,1580000C41,5000
0008D4
2580 DATA 6,3,14,21,1,0,8,3,1,0,23,12,0,
1
2590 DATA 2060606063,1BEBEB1B11,90A0CDA0
7E,1B1B1B90CD,90ADA0C07E,1B1B1B1B11,5080
808084
```

```
2600 DATA 7,3,14,18,0,-1,21,21,1,0,11,3,
-1,0
2610 DATA 26D6666063,9C0CACCDC7,9CDCCCC0
C7,9C0CCACDC7,9CDCCCC0C7,9C0CCCCDA7,58D8
888084
2620 DATA 7,3,20,17,0,-1,15,9,1,0,8,18,-
1,0
2630 DATA 2320D06003,1E12008031,9CAC06D3
E1,11150A0CC7,11500C0411,E5000A0041,5000
0800D4
2640 DATA 6,4,8,21,1,0,26,15,0,1,2,15,0,
1,14,9,-1,0
2650 DATA BEB1B2DB1B,0A0C0800CD,B1B1B200
CD,2C0A0A00A0,11B1BEBB1B,11B1B1BB1B,E508
08008D
2660 DATA 7,4,2,15,0,-1,2,18,0,1,29,21,-
1,0,23,6,-1,0
2670 DATA 200000600B,900000C003,1D0060C0
DE,9000A0A0D0,1D0080C0DE,9000008004,5000
0000DB
2680 DATA 8,4,26,3,-1,0,12,3,1,0,23,9,-1
,0,12,18,1,0
2690 DATA B20DEED03B,B1D0AA0D1B,DA0D1ED0
AD,DA00A000AD,DA0D1ED0AD,B1D0AA0D1B,B50D
EED04B
2700 DATA 24,3,20,12,1,0,9,12,1,0,23,21,
-1,0
2710 DATA 2000000003,1200000D67,11B20003
11,11DC000711,1908000411,150000004E,5000
000004
2720 DATA 3,4,29,15,0,-1,17,6,-1,0,14,12
,-1,0,17,15,1,0
```

ASTEROIDS

Wilson Fazzio Martins • Yeh Yu Sung

ASTERÓIDES

Este é mais um famoso jogo que já esteve presente nos fliperamas, nos videogames e agora está disponível também para o seu MSX.

Seu objetivo é muito simples: destruir inteiramente uma nuvem de asteróides que rodeia sua nave, evitando que ela colida com os corpos celestes.

Você dispõe dos seguinte comandos:

△ (seta para cima) - acelera a nave para frente.

▷ (seta para direita) - gira a nave para a direita.

◁ (seta para esquerda)- gira a nave para a esquerda.

▭ barra de espaços - dispara os canhões da nave.

Note que a nave não possui freios!

Uma vez que você a tenha acelerado numa dada direção, para diminuir sua velocidade você primeiro terá que girá-la, posicionando-a em sentido contrário ao do seu movimento e, depois, acelerá-la novamente.

Isso produz um efeito de inércia na nave, tornando o jogo mais realístico.

Você dispõe de três naves para cumprir sua missão. Se todas forem destruídas, o jogo recomeçará.

Após ter destruido um cinturão de asteróides, você será automaticamente "teleportado" para outro, mais difícil de ser destruido.

DIGITAÇÃO

A digitação deste programa é bastante simples pois quase todas as suas linhas usam apenas a instrução DATA.

Caso você cometa algum erro na introdução dos dados em alguma dessas linhas, o programa indicará onde ocorreu o erro, facilitando sua correção.

Figura 3.1 - Programa ASTERÓIDES .

```
10 REM **** ASTEROIDES ****
20 REM ****
30 REM **** De Wilson F. Martins
40 REM **** e Yeh Yu Sung
50 REM ****
```

```
60 CLEAR 1000,&HD000:DEFINTA-Z
70 KEYOFF:SCREEN0:WIDTH38
80 LOCATE1,10:PRINT"AGUARDE 40 SEGUNDOS
DE PROCESSAMENTO."
90 LI=180:FORM=&HD000TO&HD9FFSTEP8
100 S=0:FORN=0TO7:READP$:P=VAL("&H"+P$)
110 POKE(M+N),P:S=S+P*(N+1)
120 NEXT:READP$:IFP$<>RIGHT$("00"+HEX$(S
),2)THEN160
130 LI=LI+10:NEXT
140 DEFUSR=&HD000:A=USR(0)
150 END
160 CLS:BEEP:PRINT"Erro de digitacao na
linha";LI:PRINT"Confira, por favor."
170 END
180 DATA C3,39,D4,00,03,04,18,60,80
190 DATA 80,80,80,80,80,40,20,20,E0
200 DATA 10,08,07,30,C8,04,04,02,21
210 DATA 02,01,02,02,02,01,01,02,39
220 DATA 04,7C,80,07,08,10,60,80,C0
230 DATA 80,80,80,40,41,32,0C,00,C5
240 DATA 00,00,00,00,C0,20,20,10,E0
250 DATA 10,20,20,40,C0,00,00,00,70
260 DATA 00,00,00,0C,72,41,81,82,87
270 DATA 86,64,18,00,00,00,00,00,96
280 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
290 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
300 DATA 00,00,00,1C,22,22,1C,08,EA
310 DATA 2A,3E,2A,22,00,00,00,00,AC
320 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
330 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
340 DATA 00,00,00,0E,11,11,2E,68,75
350 DATA 5A,94,04,08,00,00,00,00,AE
360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
380 DATA 00,00,00,06,09,08,24,6B,C9
390 DATA 90,2C,08,10,00,00,00,00,40
400 DATA 00,00,00,00,00,80,80,00,80
410 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
420 DATA 00,00,00,00;03,14,64,9C,23
430 DATA 33,0C,18,20,00,00,00,00,13
440 DATA 00,00,00,00,00,80,80,80,80
```

```
450 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
460 DATA 00,00,00,00,00,F3,24,7C,8E
470 DATA 24,F3,00,00,00,00,00,00,0A
480 DATA 00,00,00,00,00,00,80,80,80
490 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,80
500 DATA 00,00,00,20,18,0C,33,9C,85
510 DATA 64,14,03,00,00,00,00,00,95
520 DATA 00,00,00,00,00,00,00,80,00
530 DATA 80,80,00,00,00,00,00,00,80
540 DATA 00,00,00,10,08,2C,90,6B,B8
550 DATA 24,08,09,06,00,00,00,00,67
560 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
570 DATA 80,80,00,00,00,00,00,00,80
580 DATA 00,00,00,08,04,94,5A,6B,62
590 DATA 2E,11,11,0E,00,00,00,00,BB
600 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
610 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
620 DATA 00,00,00,22,2A,3E,2A,08,34
630 DATA 1C,22,22,1C,00,00,00,00,36
640 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
650 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
660 DATA 00,00,00,08,10,14,2D,0B,7B
670 DATA 3A,44,44,38,00,00,00,00,6E
680 DATA 00,00,00,00,00,80,00,00,00
690 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
700 DATA 00,00,00,04,08,1A,04,6B,48
710 DATA 92,88,48,30,00,00,00,00,3A
720 DATA 00,00,00,00,00,00,80,00,80
730 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
740 DATA 00,00,00,02,0C,18,66,9C,7E
750 DATA 93,94,60,00,00,00,00,00,DB
760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,80,00
770 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
780 DATA 00,00,00,00,00,67,92,9F,60
790 DATA 92,67,00,00,00,00,00,00,60
800 DATA 00,00,00,00,00,80,00,00,00
810 DATA 00,80,00,00,00,00,00,00,00
820 DATA 00,00,00,00,60,94,93,9C,3D
830 DATA 66,18,0C,02,00,00,00,00,C2
840 DATA 00,00,00,00,00,00,00,80,00
850 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
860 DATA 00,00,00,30,48,88,92,6B,AE
```

```
870 DATA 04,1A,08,04,00,00,00,00,60
880 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
890 DATA 80,00,00,00,00,00,00,00,80
900 DATA 00,00,00,38,44,44,3A,0B,BA
910 DATA 2D,14,10,08,00,00,00,00,A5
920 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
930 DATA 00,80,00,00,00,00,00,00,00
940 DATA 00,00,00,40,E0,40,00,00,E0
950 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
960 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
970 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
980 DATA 00,00,00,00,FE,01,FE,01,F6
990 DATA FF,02,FF,02,00,02,01,01,23
1000 DATA 01,01,02,00,02,FF,02,FF,13
1010 DATA 01,FE,01,FE,00,FE,FF,FF,DD
1020 DATA FF,FF,FE,00,00,81,00,81,05
1030 DATA 30,81,7F,D0,7F,00,7F,30,63
1040 DATA 7F,7F,7F,7F,30,7F,00,7F,D8
1050 DATA D0,7F,81,30,81,00,81,D0,9D
1060 DATA 81,81,81,81,D0,00,C2,01,70
1070 DATA 1E,01,0E,00,00,00,00,00,4A
1080 DATA 00,00,00,1F,00,00,00,00,7C
1090 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
1100 DATA 00,00,00,00,FC,CC,CC,CE,B8
1110 DATA CE,CE,FE,00,18,18,18,1C,F4
1120 DATA 1C,1C,1C,00,FE,06,06,FE,DC
1130 DATA E0,E0,FE,00,FE,06,06,7E,CE
1140 DATA 0E,0E,FE,00,C6,C6,C6,FE,00
1150 DATA 0E,0E,0E,00,FE,C0,C0,FE,FA
1160 DATA 0E,0E,FE,00,FE,C0,C0,FE,CA
1170 DATA CE,CE,FE,00,FE,06,06,0E,18
1180 DATA 0E,0E,0E,00,FE,C6,C6,FE,48
1190 DATA E6,E6,FE,00,FE,E6,E6,FE,40
1200 DATA 06,06,FE,00,FD,C5,C5,FD,E6
1210 DATA E1,E1,E1,00,83,83,83,C3,94
1220 DATA C3,C3,FB,00,F7,16,16,F7,E3
1230 DATA 97,97,97,00,EF,0C,0C,0F,49
1240 DATA 0E,0E,EE,00,DF,59,59,DF,CC
1250 DATA 59,59,59,00,00,00,00,80,16
1260 DATA 80,80,80,21,00,00,CD,53,B7
1270 DATA 00,11,00,40,AF,D3,98,1B,7F
1280 DATA 7A,B3,C2,6C,D3,C9,21,CD,FA
```

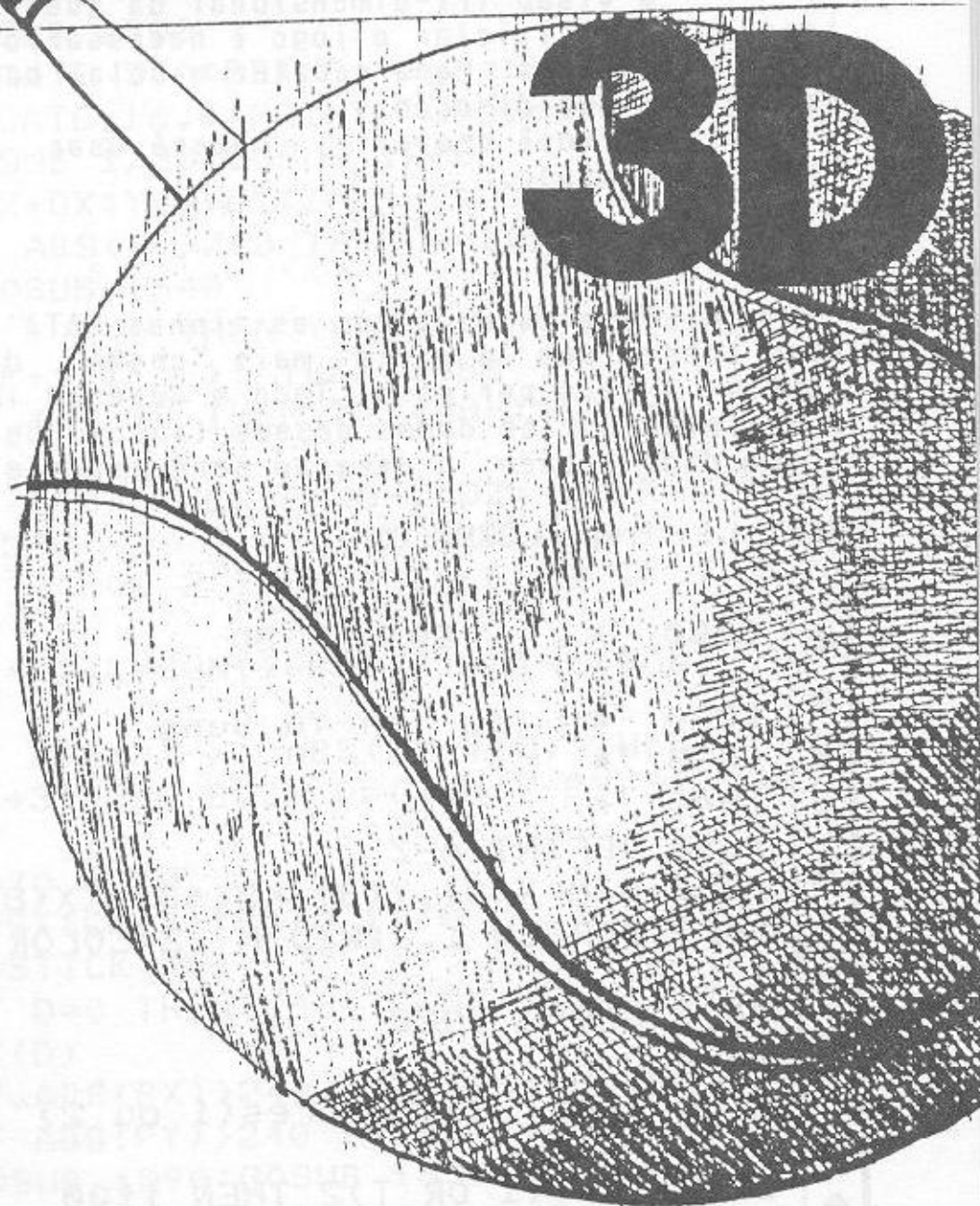
```
1290 DATA D2,06,0D,3E,0D,90,D3,A0,63
1300 DATA 7E,D3,A1,23,05,C2,7B,D3,2D
1310 DATA C9,21,C5,D2,16,08,1E,00,12
1320 DATA 46,23,4B,E5,D5,CD,47,00,E9
1330 DATA D1,E1,1C,15,C2,90,D3,CD,92
1340 DATA 63,D3,01,80,02,21,03,D0,71
1350 DATA 11,00,00,CD,5C,00,11,00,88
1360 DATA 08,01,88,00,21,DB,D2,CD,8F
1370 DATA 5C,00,21,80,07,CD,53,00,F5
1380 DATA 06,20,3E,E0,D3,98,05,C2,62
1390 DATA C2,D3,21,12,04,CD,53,00,3A
1400 DATA 06,06,3E,11,90,D3,98,05,22
1410 DATA C2,D2,D3,C9,36,00,23,E5,2E
1420 DATA CD,08,D9,E1,77,23,36,00,8B
1430 DATA 23,E5,CD,08,D9,E1,FE,BF,E1
1440 DATA DA,F5,D3,D6,BF,77,23,E5,37
1450 DATA CD,08,D9,E1,77,23,E5,CD,BC
1460 DATA 08,D9,E1,77,C9,21,00,E0,EC
1470 DATA 06,A1,36,00,23,05,C2,0A,55
1480 DATA D4,21,00,E0,06,05,3A,E7,A0
1490 DATA E0,3C,32,E7,E0,E6,0F,80,B7
1500 DATA 47,C5,CD,DC,D3,23,E5,CD,44
1510 DATA 08,D9,E1,E6,03,C2,31,D4,87
1520 DATA 3C,77,23,C1,05,C2,21,D4,C3
1530 DATA C9,ED,7B,06,00,CD,89,D3,51
1540 DATA CD,76,D3,AF,32,E7,E0,CD,DA
1550 DATA 05,D4,21,00,07,CD,53,00,46
1560 DATA CD,CC,D5,3E,D0,D3,98,01,0E
1570 DATA 58,02,0B,79,B0,CA,5A,D4,A3
1580 DATA AF,CD,D8,00,B7,CA,4A,D4,C6
1590 DATA CD,6F,D4,AF,CA,43,D4,3E,23
1600 DATA 03,32,AA,E0,06,03,21,E4,1C
1610 DATA E0,11,A1,E0,AF,77,23,05,B7
1620 DATA C2,7C,D4,AF,32,A8,E0,CD,64
1630 DATA 08,D9,E6,07,47,C5,CD,08,64
1640 DATA D9,C1,E6,07,90,32,A7,E0,B6
1650 DATA CD,08,D9,E6,07,47,C5,CD,98
1660 DATA 08,D9,C1,E6,07,90,32,A4,96
1670 DATA E0,06,38,21,AC,E0,36,00,2E
1680 DATA 23,05,C2,AE,D4,3E,80,32,D3
1690 DATA A6,E0,3E,60,32,A3,E0,3A,5C
1700 DATA AA,E0,B7,CA,E5,D4,CD,98,83
```

```
1710 DATA D8,CD,E6,D4,CD,CC,D5,CD,78
1720 DATA D6,D6,3A,A8,E0,B7,CA,C6,30
1730 DATA D4,CD,35,D8,3A,AA,E0,3D,93
1740 DATA 32,AA,E0,18,9E,C9,AF,CD,83
1750 DATA D8,00,B7,C2,F3,D4,32,A9,62
1760 DATA E0,18,0F,4F,3A,A9,E0,A1,B9
1770 DATA C2,02,D5,2F,32,A9,E0,CD,79
1780 DATA 90,D6,AF,CD,D5,00,47,3A,67
1790 DATA A1,E0,4F,78,B7,CA,23,D5,1A
1800 DATA FE,01,CA,1D,D5,FE,05,D2,A2
1810 DATA 1D,D5,0C,18,06,FE,06,DA,57
1820 DATA 23,D5,0D,79,32,A1,E0,1F,B0
1830 DATA 1F,1F,E6,0F,4F,06,00,C5,22
1840 DATA AF,CD,D5,00,C1,B7,CA,5D,45
1850 DATA D5,FE,08,CA,43,D5,FE,03,68
1860 DATA D2,5D,D5,21,83,D2,09,09,91
1870 DATA 3A,A7,E0,86,EA,52,D5,32,21
1880 DATA A7,E0,23,3A,A4,E0,86,EA,26
1890 DATA 5D,D5,32,A4,E0,2A,A2,E0,F7
1900 DATA 3A,A4,E0,87,D2,6B,D5,16,5D
1910 DATA FF,18,02,16,00,5F,19,7C,56
1920 DATA FE,BF,DA,80,D5,7A,B7,F2,A0
1930 DATA 7E,D5,26,BF,18,02,26,00,24
1940 DATA 22,A2,E0,2A,A5,E0,3A,A7,F5
1950 DATA E0,87,D2,91,D5,16,FF,18,0E
1960 DATA 02,16,00,5F,19,22,A5,E0,76
1970 DATA 21,00,07,CD,53,00,3A,A3,B7
1980 DATA E0,D6,05,D2,A8,D5,C6,C0,93
1990 DATA D3,98,3A,A6,E0,D6,05,00,D0
2000 DATA 00,00,00,D3,98,3A,A1,E0,07
2010 DATA 1F,1F,1F,E6,0F,C6,03,17,0E
2020 DATA 17,D3,98,3E,0E,00,00,00,C3
2030 DATA 00,D3,98,C9,DD,21,00,E0,A9
2040 DATA 06,17,AF,32,AB,E0,C5,DD,EB
2050 DATA 7E,06,B7,C2,ED,D5,3A,AB,44
2060 DATA E0,3C,32,AB,E0,06,28,05,5E
2070 DATA C2,E7,D5,18,60,DD,6E,02,8F
2080 DATA DD,66,03,DD,7E,05,B7,5F,B3
2090 DATA F2,FF,D5,16,FF,18,02,16,10
2100 DATA 00,19,7C,FE,BF,DA,13,D6,AA
2110 DATA 7A,B7,F2,11,D6,26,BF,18,0D
2120 DATA 02,26,00,DD,75,02,DD,74,C2
```

```
2130 DATA 03,7C,D3,98,DD,6E,00,DD,A1
2140 DATA 66,01,DD,7E,04,B7,5F,F2,7E
2150 DATA 2E,D6,16,FF,18,02,16,00,36
2160 DATA 19,DD,75,00,DD,74,01,7C,22
2170 DATA D3,98,DD,7E,06,3D,87,87,07
2180 DATA D3,98,00,00,00,00,3E,06,E5
2190 DATA D3,98,CD,60,D6,11,07,00,AF
2200 DATA DD,19,C1,05,C2,D6,D5,3A,D7
2210 DATA AB,E0,FE,17,CC,05,D4,C9,EF
2220 DATA 3A,A6,E0,57,3A,A3,E0,5F,8E
2230 DATA 3E,03,DD,96,06,87,87,C6,5C
2240 DATA 08,47,DD,7E,01,BA,D2,8F,BC
2250 DATA D6,80,BA,DA,8F,D6,DD,7E,36
2260 DATA 03,BB,D2,8F,D6,80,BB,DA,46
2270 DATA 8F,D6,3E,FF,32,A8,E0,C9,43
2280 DATA 21,AC,E0,01,07,00,16,08,1A
2290 DATA AF,15,CA,9E,D6,2F,A6,CA,D1
2300 DATA A5,D6,09,18,F3,B2,C8,3E,1F
2310 DATA 64,77,23,3A,A1,E0,1F,1F,D9
2320 DATA 1F,E6,0F,87,11,A5,D2,83,3D
2330 DATA 5F,8A,93,57,36,00,23,3A,5B
2340 DATA A3,E0,77,23,1A,13,77,23,A1
2350 DATA 36,00,23,3A,A6,E0,77,23,5E
2360 DATA 1A,77,CD,00,D9,C9,06,08,CC
2370 DATA DD,21,AC,E0,C5,DD,7E,00,1C
2380 DATA B7,CA,5D,D7,3D,DD,77,00,5E
2390 DATA DD,6E,01,DD,66,02,DD,7E,35
2400 DATA 03,87,5F,D2,FA,D6,16,FF,EE
2410 DATA 18,02,16,00,EB,29,EB,19,20
2420 DATA 7C,FE,BF,DA,11,D7,7A,B7,8A
2430 DATA F2,0F,D7,26,BF,18,02,26,B6
2440 DATA 00,DD,75,01,DD,74,02,7C,14
2450 DATA 3D,FE,BF,DA,20,D7,3E,BF,32
2460 DATA D3,98,DD,6E,04,DD,66,05,86
2470 DATA DD,7E,06,87,5F,D2,34,D7,F2
2480 DATA 16,FF,18,02,16,00,EB,29,87
2490 DATA EB,19,DD,75,04,DD,74,05,1E
2500 DATA 7C,3D,D3,98,3E,4C,00,00,CD
2510 DATA 00,00,D3,98,3E,0F,00,00,69
2520 DATA 00,00,D3,98,3A,A8,E0,B7,C3
2530 DATA CC,72,D7,18,06,06,28,05,17
2540 DATA C2,5F,D7,11,07,00,DD,19,3F
```

```
2550 DATA C1,05,C2,DC,D6,3E,D0,D3,6B
2560 DATA 98,C9,FD,21,00,E0,06,17,C7
2570 DATA C5,FD,7E,06,B7,CA,BB,D7,75
2580 DATA DD,5E,02,DD,56,05,47,3E,C0
2590 DATA 03,90,87,87,C6,08,4F,FD,F3
2600 DATA 7E,01,BA,D2,BB,D7,81,6F,A6
2610 DATA CE,00,95,67,7D,92,7C,DE,5A
2620 DATA 00,DA,BB,D7,FD,7E,03,BB,13
2630 DATA D2,BB,D7,81,BB,DA,BB,D7,69
2640 DATA DD,E5,FD,E5,CD,CB,D7,FD,BE
2650 DATA E1,DD,E1,11,07,00,FD,19,58
2660 DATA C1,DD,7E,00,B7,C8,05,C2,6B
2670 DATA 78,D7,C9,CD,F0,D8,DD,36,30
2680 DATA 00,00,FD,46,06,04,78,CD,F5
2690 DATA 81,D8,FE,04,DA,E5,D7,FD,A4
2700 DATA 36,06,00,18,12,FD,77,06,5B
2710 DATA CD,08,D9,FD,77,04,CD,08,A2
2720 DATA D9,FD,77,05,CD,F8,D7,C9,46
2730 DATA DD,21,00,E0,0E,17,DD,7E,6A
2740 DATA 06,B7,C2,24,D8,FD,7E,06,12
2750 DATA DD,77,06,FD,7E,01,DD,77,10
2760 DATA 01,FD,7E,03,DD,77,03,CD,19
2770 DATA 08,D9,DD,77,04,CD,08,D9,0F
2780 DATA DD,77,05,C9,0D,CA,2F,D8,04
2790 DATA 11,07,00,DD,19,18,CF,3E,39
2800 DATA 03,CD,81,D8,C9,21,AC,E0,E7
2810 DATA 11,A5,D2,06,08,C5,36,C8,69
2820 DATA 23,36,00,ED,4B,A2,E0,71,2E
2830 DATA 23,70,23,1A,CB,2F,13,77,22
2840 DATA 23,ED,4B,A5,E0,71,23,70,ED
2850 DATA 23,1A,CB,2F,77,23,13,13,B6
2860 DATA 13,C1,05,C2,3D,D8,CD,F8,48
2870 DATA D8,01,90,01,C5,21,00,07,65
2880 DATA CD,53,00,CD,CC,D5,CD,D6,EC
2890 DATA D6,C1,0B,78,B1,C2,6C,D8,0E
2900 DATA C9,F5,E5,C5,21,E4,E0,06,C3
2910 DATA 03,B7,8E,27,77,23,3E,00,8E
2920 DATA 05,C2,8A,D8,C1,E1,F1,C9,71
2930 DATA 21,18,04,CD,53,00,21,E6,47
2940 DATA E0,06,03,7E,1F,1F,1F,1F,13
2950 DATA 3C,E6,0F,D3,98,7E,3C,E6,41
2960 DATA 0F,D3,98,2B,05,C2,A3,D8,03
```

```
2970 DATA C9,06,1F,07,07,08,10,09,59
2980 DATA 10,0A,10,0C,10,0D,00,06,52
2990 DATA 00,07,07,08,10,09,10,0A,89
3000 DATA 10,0C,38,0D,00,06,10,07,D0
3010 DATA 07,08,10,09,10,0A,10,0C,C7
3020 DATA 10,0D,00,7E,23,D3,A0,7E,13
3030 DATA 23,D3,A1,05,C2,E3,D8,C9,0C
3040 DATA 21,B9,D8,06,07,C3,E3,D8,DD
3050 DATA 21,C7,D8,06,07,C3,E3,D8,F9
3060 DATA 21,D5,D8,06,07,C3,E3,D8,15
3070 DATA 3A,E8,E0,47,17,17,E6,FC,ED
3080 DATA 4F,17,B0,81,4F,ED,5F,81,BB
3090 DATA 32,E8,E0,C9,67,54,59,50,B0
3100 DATA 45,20,20,20,20,F8,BF,52,9E
3110 DATA 45,4E,20,20,20,20,20,3F,F9
3120 DATA C0,44,45,4C,20,20,20,20,87
3130 DATA 20,52,C0,44,41,54,45,20,34
3140 DATA 20,20,20,A0,C4,54,49,4D,73
3150 DATA 45,20,20,20,20,7C,C5,52,E0
3160 DATA 45,4E,41,4D,45,20,20,3F,C9
3170 DATA C0,45,52,41,53,45,20,20,61
3180 DATA 20,52,C0,50,41,55,53,45,F4
3190 DATA 20,20,20,EA,BF,52,45,4D,5A
3200 DATA 20,20,20,20,20,00,BC,56,B4
3210 DATA 45,52,49,46,59,20,20,8B,91
3220 DATA C0,4D,4F,44,45,20,20,20,50
3230 DATA 20,B5,C8,42,41,53,49,43,38
3240 DATA 20,20,20,F4,C8,46,4F,52,D5
3250 DATA 4D,41,54,20,20,F4,C8,0D,83
3260 DATA 0A,49,6E,73,65,72,74,20,83
3270 DATA 64,69,73,6B,20,77,69,74,24
3280 DATA 68,20,62,61,74,63,68,20,C0
3290 DATA 66,69,6C,65,24,0D,0A,61,60
3300 DATA 6E,64,20,73,74,72,69,6B,89
3310 DATA 65,20,61,6E,79,20,6B,65,B2
3320 DATA 79,20,77,68,65,6E,20,72,BB
3330 DATA 65,61,64,79,0D,0A,24,53,48
3340 DATA 74,72,69,6B,65,20,61,20,9F
3350 DATA 6B,65,79,20,77,68,65,6E,16
3360 DATA 20,72,65,61,64,79,20,2E,D1
3370 DATA 20,2E,20,2E,20,24,49,6E,7B
```

SQUASH 3D

Yeh Yu Sung

SQUASH 3D

Este não é um jogo como os outros, pois é tri-dimensional. O jogo pode ser entre dois jogadores humanos ou entre um humano e o micro.

Os jogadores jogam alternadamente movendo uma raquete e lançando uma bola contra a parede de fundo.

A visão tri-dimensional da quadra facilita as jogadas. Para iniciar o jogo é necessário pressionar a barra de espaços. Para rebater a bola, basta colocar a raquete em sua direção.

Se você preferir, poderá usar o joystick ao invés do teclado.

DIGITAÇÃO

Tome cuidado com as linhas DATA's. Obviamente elas constituem a parte mais "chata" do programa e também a mais perigosa. Todo o desenho imóvel da tela é definido com os dados dessas linhas. Se você digitar algum dado errado, o desenho será imperfeito.

FIGURA 4.1 - Programa SQUASH 3D.

```
1000 '*      SQUASH 3D
1010 '*
1020 '*    de Yeh Yu Sung
1030 '*
1040 '*
1050 DEFINT A-Z
1060 DIM X(3),Y(3),KD(63),KX(8),KY(8)
1070 SCREEN 1,2:WIDTH 32:COLOR 15,1,1:KE
Y OFF
1080 GOSUB 1830
1090 CLS
1100 INPUT "Jogadores(1 ou 2)";A$:T=VAL(
A$)
1110 IF T<1 OR T>2 THEN 1100
1120 T=(T-1)MOD 2:X(T)=0:Y(T)=0:X(3-T)=0
:Y(3-T)=0
1130 IF T<>0 THEN 1180
1140 T=3
1150 INPUT "Nivel (1-5)";A$:L=VAL(A$)
1160 IF L<1 OR L>5 THEN 1150
1170 L=((L-1) MOD 5)*3
```

```
1180 INPUT "Jogador 1:Teclado(1),Joy(2)"
;A$:DV=VAL(A$)-1
1190 IF DV<0 OR DV>1 THEN 1180
1200 R=T:O1=0:O2=0
1210 GOSUB 1790:PX=0:PY=0:SC=9:GOSUB 159
0
1220 GOSUB 2200
1230 LOCATE 5,0:PRINT "Jogador-2";
1240 LOCATE 16,0:PRINT "Jogador-1";
1250 GOSUB 1730:GOSUB 1760
1260 X=X+DX:Y=Y+DY:Z=Z+DZ:DY=DY+1
1270 IF ABS(X)>240 THEN X=SGN(X)*480-X:D
X=-DX:GOSUB 1540
1280 IF Y>240 THEN Y=480-Y:DY=-DY:GOSUB
1540:F=F+1:IF F>1 THEN 1480
1290 IF Y<-240 THEN Y=-480-Y:DY=-DY:GOSU
B 1540
1300 IF Z>24 THEN Z=48-Z:DZ=-DZ:R=T:F=0:
GOSUB 1540
1310 IF T MOD 2 THEN 1360 ELSE IF T=2 TH
EN 1350
1320 PX=PX+L*SGN(X-PX):PY=PY+L*SGN(Y-PY-
5)
1330 IF ABS(PX-X)>ABS(PY-Y+5) THEN D=(SG
N(PX-X)+3)*2-1 ELSE D=(SGN(Y-PY-5)+2)*2-
1
1340 GOTO 1370
1350 D=STICK(2):GOTO 1370
1360 D=STICK(DV)
1370 IF D=0 THEN 1400 ELSE PY=PY+KY(D):P
X=PX+KX(D)
1380 IF ABS(PX)>240 THEN PX=SGN(PX)*240
1390 IF ABS(PY)>240 THEN PY=SGN(PY)*240
1400 GOSUB 1590:GOSUB 1630
1410 IF Z>0 THEN 1260
1420 IF ABS(PX-X)>60 OR ABS(PY-Y)>60 THE
N 1490 ELSE IF F=0 THEN DY=-DY+5
1430 SOUND 0,255:GOSUB 1550:DZ=-DZ:DY=DY
+(Y-PY)\4-1:DX=DX+(X-PX)\4
1440 IF ABS(DY)>20 THEN DY=SGN(DY)*20
1450 F=1:X(T)=PX:Y(T)=PY:T=3-T:PX=X(T):P
Y=Y(T):GOSUB 1590
```

```
1460 IF T MOD 2 THEN SC=9 ELSE SC=15
1470 GOTO 1260
1480 PX=X(R):PY=Y(R)
1490 IF R MOD 2 THEN O2=O2+1 ELSE O1=O1+
1
1500 T=R:GOSUB 1730:IF O1>15 THEN 1670
1510 LOCATE 6,2:PRINT "Jogador-";STR$(2-
R MOD 2);" FALTA!":GOSUB 1760
1520 LOCATE 6,2:PRINT TAB(24);
1530 GOSUB 1790:GOTO 1460
1540 SOUND 0,120
1550 SOUND 1,0:SOUND 8,9
1560 FOR W=1 TO 40:NEXT
1570 SOUND 8,0
1580 RETURN
1590 P1=PX*4\10:P2=PY*4\10
1600 PUT SPRITE 4,(P1+100,P2+84),SC,8:PU
T SPRITE 5,(P1+100,P2+100),SC,9
1610 PUT SPRITE 6,(P1+116,P2+84),SC,10:P
UT SPRITE 7,(P1+116,P2+100),SC,11
1620 RETURN
1630 SD=KD(Z+25):XY=KD(Z)
1640 PUT SPRITE 0,(X*XY\200+108,Y*XY\200
+92),15,SD
1650 PUT SPRITE 1,(X*XY\200+108,240*XY\2
00+92),1,SD
1660 RETURN
1670 LOCATE 8,3:PRINT "Jogador-";STR$((O
2<O1)+O2);" VENCEU!";
1680 LOCATE 8,4:PRINT "DE NOVO [S/N]"
1690 S$=INKEY$:IF S$="" THEN 1690
1700 IF S$="S" OR S$="s" THEN RUN
1710 IF S$="N" OR S$="n" THEN SCREEN 0:E
ND
1720 GOTO 1690
1730 LOCATE 8,1:PRINT O2;
1740 LOCATE 19,1:PRINT O1;
1750 RETURN
1760 LOCATE 10,5:PRINT "SAQUE !"
1770 W0=STRIG(0):W1=STRIG(1):W2=STRIG(2)
1780 IF W0+W1+W2 THEN LOCATE 10,5:PRINT
TAB(20):RETURN ELSE 1770
```

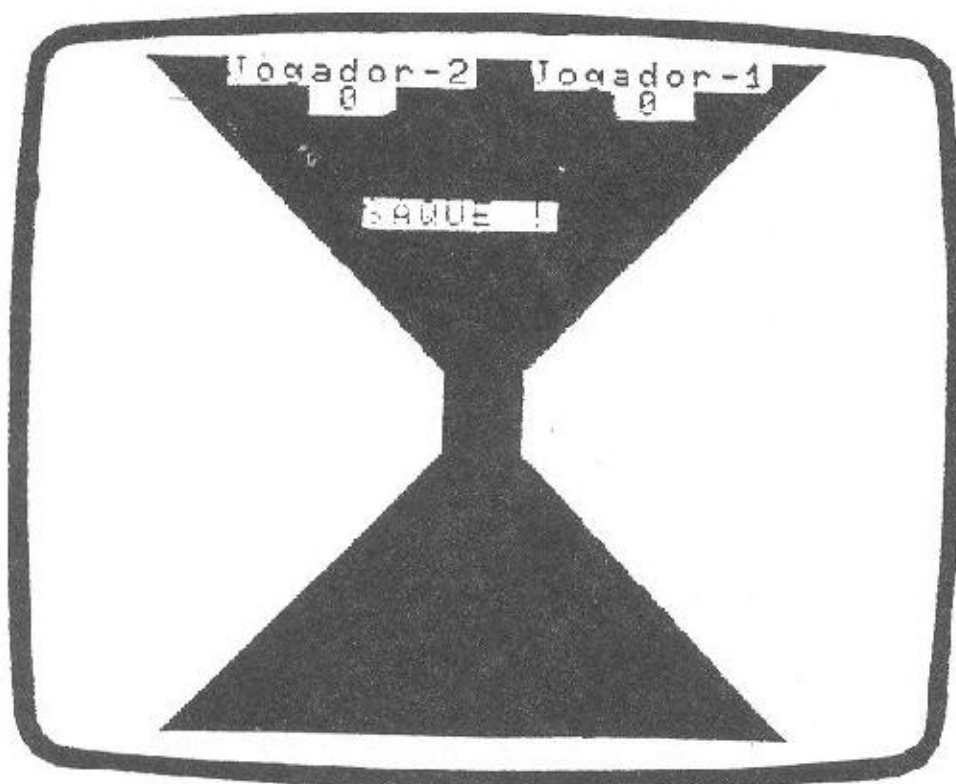
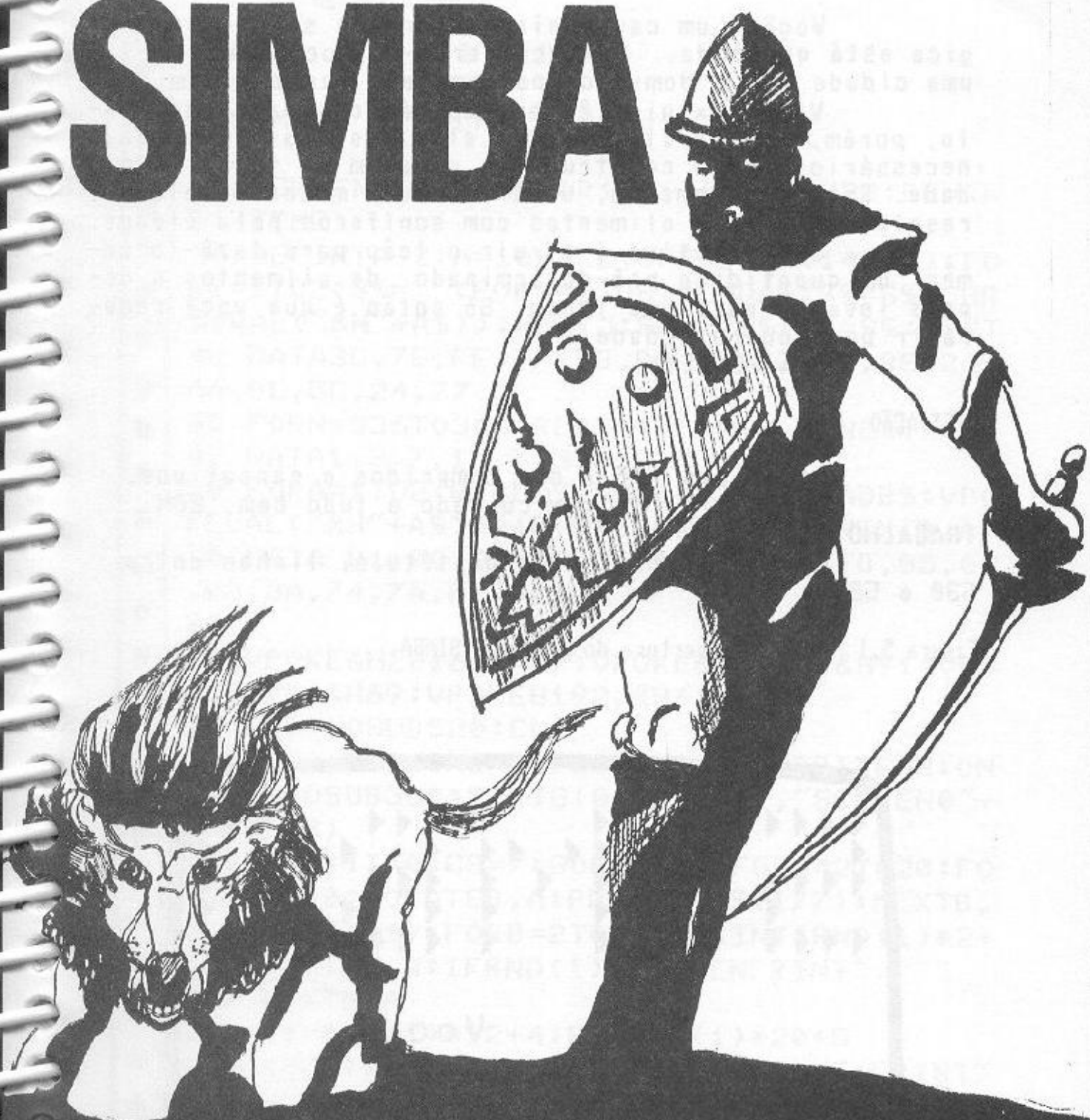
```
1790 F=0:X=0:Y=-60
1800 DX=(INT(RND(1)*4)+1)*(INT(RND(1)*2)
*2-1)
1810 Z=0:DZ=1:DY=-INT(RND(1)*3)-3
1820 RETURN
1830 RESTORE
1840 FOR I=0 TO 11
1850 A$=""
1860 FOR J=1 TO 32
1870  READ B$:A$=A$+CHR$(VAL("&H"+B$))
1880 NEXT
1890 SPRITE$(I)=A$
1900 NEXT
1910 RESTORE 2780
1920 I=&H8C:GOSUB 2250
1930 I=&H8D:GOSUB 2250
1940 I=&H8E:GOSUB 2250
1950 I=&H8F:GOSUB 2250
1960 I=&H8A:GOSUB 2250
1970 I=&H89:GOSUB 2250
1980 I=&H86:GOSUB 2250
1990 I=&H85:GOSUB 2250
2000 FOR I=0 TO 31
2010 VPOKE &H2000+I,&HF4
2020 NEXT
2030 VPOKE &H201D,&H30
2040 RESTORE 2860
2050 I=&HE8:GOSUB 2250
2060 I=&HE4:GOSUB 2250
2070 I=&HE5:GOSUB 2250
2080 VPOKE &H201C,&H47
2090 I=&HE0:GOSUB 2250
2100 I=&HE1:GOSUB 2250
2110 I=&HE2:GOSUB 2250
2120 I=&HE3:GOSUB 2250
2130 RESTORE 3890
2140 FOR I=0 TO 63
2150 READ B$:KD(I)=VAL("&H"+B$)
2160 NEXT
2170 FOR I=1 TO 8:READ KX(I):NEXT
2180 FOR I=1 TO 8:READ KY(I):NEXT
```

```
2190 RETURN
2200 RESTORE 2930
2210 FOR I=&H1800 TO &H1AFF
2220 READ B$:VPOKE I,VAL("&H"+B$)
2230 NEXT
2240 RETURN
2250 II=I*8
2260 FOR J=II TO II+7
2270 READ B$:VPOKE J,VAL("&H"+B$)
2280 NEXT
2290 RETURN
2300 DATA 07,1F,3F,7F,7F,FF,FF,FF
2310 DATA FF,FF,FF,7F,7F,3F,1F,07
2320 DATA C0,F8,FC,FE,FE,FF,FF,FF
2330 DATA FF,FF,FF,FE,FE,FC,F8,C0
2340 DATA 00,07,0F,1F,3F,7F,7F,7F
2350 DATA 7F,7F,7F,3F,1F,0F,07,00
2360 DATA 00,E0,F0,F8,FC,FE,FE,FE
2370 DATA FE,FE,FE,FC,F8,F0,E0,00
2380 DATA 00,00,07,0F,1F,3F,3F,3F
2390 DATA 3F,3F,3F,1F,0F,07,00,00
2400 DATA 00,00,E0,F0,F8,FC,FC,FC
2410 DATA FC,FC,FC,F8,F0,E0,00,00
2420 DATA 00,00,00,07,0F,1F,1F,1F
2430 DATA 1F,1F,1F,0F,07,00,00,00
2440 DATA 00,00,00,E0,F0,F8,F8,F8
2450 DATA F8,F8,F8,F0,E0,00,00,00
2460 DATA 00,00,00,00,03,07,0F,0F
2470 DATA 0F,0F,07,03,00,00,00,00
2480 DATA 00,00,00,00,C0,E0,F0,F0
2490 DATA F0,F0,E0,C0,00,00,00,00
2500 DATA 00,00,00,00,00,03,07,07
2510 DATA 07,07,03,00,00,00;00,00
2520 DATA 00,00,00,00,00,C0,E0,E0
2530 DATA E0,E0,C0,00,00,00,00,00
2540 DATA 00,00,00,00,00,00,01,03
2550 DATA 03,01,00,00,00,00,00,00
2560 DATA 00,00,00,00,00,00,80,C0
2570 DATA C0,80,00,00,00,00,00,00
2580 DATA 00,00,00,00,00,00,00,01
2590 DATA 01,00,00,00,00,00,00,00
```

```
2600 DATA 00,00,00,00,00,00,00,80
2610 DATA 80,00,00,00,00,00,00,00
2620 DATA 00,7F,7F,60,60,60,60,60
2630 DATA 60,60,60,60,60,60,60,60
2640 DATA 00,FF,FF,00,00,00,00,00
2650 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2660 DATA 60,60,60,60,60,60,60,60
2670 DATA 60,60,60,60,60,7F,7F,00
2680 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2690 DATA 00,00,00,00,00,FF,FF,00
2700 DATA 00,FF,FF,00,00,00,00,00
2710 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2720 DATA 00,FE,FE,06,06,06,06,06
2730 DATA 06,06,06,06,06,06,06,06
2740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2750 DATA 00,00,00,00,00,FF,FF,00
2760 DATA 06,06,06,06,06,06,06,06
2770 DATA 06,06,06,06,06,FE,FE,00
2780 DATA FF,80,80,80,80,80,80,80
2790 DATA 80,80,80,80,80,80,80,FF
2800 DATA FF,01,01,01,01,01,01,01
2810 DATA 01,01,01,01,01,01,01,FF
2820 DATA 80,80,80,80,80,80,80,80
2830 DATA 01,01,01,01,01,01,01,01
2840 DATA FF,00,00,00,00,00,00,00
2850 DATA 00,00,00,00,00,00,00,FF
2860 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
2870 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
2880 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2890 DATA FF,7F,3F,1F,0F,07,03,01
2900 DATA 01,03,07,0F,1F,3F,7F,FF
2910 DATA FF,FE,FC,F8,F0,E0,C0,80
2920 DATA 80,C0,E0,F0,F8,FC,FE,FF
2930 DATA E5,E5,E0,E4,E4,E4,E4,E4
2940 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
2950 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
2960 DATA E4,E4,E2,E5,E5,E5,E5,E5
2970 DATA E5,E5,E5,E0,E4,E4,E4,E4
2980 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
2990 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3000 DATA E4,E2,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3010 DATA E5,E5,E5,E5,E0,E4,E4,E4
```

```
3020 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3030 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3040 DATA E2,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3050 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E0,E4,E4
3060 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3070 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E2
3080 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3090 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E0,E4
3100 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3110 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E2,E5
3120 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3130 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E0
3140 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3150 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E2,E5,E5
3160 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3170 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3180 DATA E0,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3190 DATA E4,E4,E4,E4,E2,E5,E5,E5
3200 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3210 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3220 DATA E5,E0,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3230 DATA E4,E4,E4,E2,E5,E5,E5,E5
3240 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3250 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3260 DATA E5,E5,E0,E4,E4,E4,E4,E4
3270 DATA E4,E4,E2,E5,E5,E5,E5,E5
3280 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3290 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3300 DATA E5,E5,E5,E0,E4,E4,E4,E4
3310 DATA E4,E2,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3320 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3330 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3340 DATA E5,E5,E5,E5,E0,E4,E4,E4
3350 DATA E2,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3360 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3370 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3380 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E8,E8,E8
3390 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3400 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3410 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3420 DATA E5,E5,E5,e5,E5,E8,E8,E8
3430 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
```

```
3440 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3450 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3460 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E8,E8,E8
3470 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3480 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3490 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3500 DATA E5,E5,E5,E5,E1,E4,E4,E4
3510 DATA E3,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3520 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3530 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3540 DATA E5,E5,E5,E1,E4,E4,E4,E4
3550 DATA E4,E3,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3560 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3570 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3580 DATA E5,E5,E1,E4,E4,E4,E4,E4
3590 DATA E4,E4,E3,E5,E5,E5,E5,E5
3600 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3610 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3620 DATA E5,E1,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3630 DATA E4,E4,E4,E3,E5,E5,E5,E5
3640 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3650 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3660 DATA E1,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3670 DATA E4,E4,E4,E4,E3,E5,E5,E5
3680 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3690 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E1
3700 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3710 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E3,E5,E5
3720 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3730 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E1,E4
3740 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3750 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E3,E5
3760 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3770 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E1,E4,E4
3780 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3790 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E3
3800 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3810 DATA E5,E5,E5,E5,E1,E4,E4,E4
3820 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3830 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3840 DATA E3,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3850 DATA E5,E5,E5,E1,E4,E4,E4,E4
```

```
3860 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3870 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
3880 DATA E4,E3,E5,E5,E5,E5,E5,E5
3890 DATA 50,3C,32,2B,26,21,1E,1B
3900 DATA 18,16,15,13,12,11,10,0F
3910 DATA 0F,0E,0E,0D,0D,0C,0C,0B
3920 DATA 0A,00,02,03,03,04,04,05
3930 DATA 05,05,05,05,06,06,06,06
3940 DATA 06,06,07,07,07,07,07,07
3950 DATA 07,07,C7,83,93,93,93,93
3960 DATA 93,13,93,83,93,93,D3,83
3970 DATA 0,20,20,20,0,-20,-20,-20
3980 DATA -20,-20,0,20,20,20,0,-20
```

SIMBA

Yeh Yu Sung

SIMBA

Você é um cavalheiro andante e sua espada mágica está quebrada. Para consertá-la você deve ir a uma cidade que é dominada por um leão feroz e faminto.

Você exigiu 10 espadas mágicas para capturá-lo, porém, acabou ficando sem elas, pois os materiais necessários para construí-las estavam em falta na cidade. Estrategicamente, você resolveu mudar de plano e resolveu espalhar alimentos com soníferos pela cidade.

Seu objetivo é atrair o leão para fazê-lo comer um quantidade pré-determinada de alimentos e depois levá-lo para uma jaula. Só então é que você poderá ir para outra cidade.

BOA SORTE!!!

DIGITAÇÃO

Este jogo não é dos compridos e cansativos.

Basta digitar com cuidado e tudo bem. BOM TRABALHO!!!

Cuidado com a parte do título: linhas entre 530 e 560.

Figura 5.1 - Tela de abertura do programa SIMBA.

Figura 5.2 - Programa SIMBA.

```
1 REM        S I M B A
2 REM
3 REM     de Yeh Yu Sung
10 '
20 SCREEN1,0,0:COLOR15,1,1:WIDTH32:RR=RN
D(-TIME)
30 DEFINTA-Z:H=100:KEYOFF:DIMF(14,21):FO
RI=1TO2:S$="":FORJ=1TO8:READA$:S$=S$+CHR
$(VAL("&H"+A$)):NEXTJ:SPRITE$(I)=S$:NEXT
40 DATA3C,7E,FE,7F,DB,DB,7E,E7,5D,8E,2A,
AA,BE,5C,24,77
45 FORN=336TO343:READA:VPOKEN,A:NEXT
47 DATA1,3,7,15,7,3,1,0
50 FORA=1TO2:READA$:FORB=0TO7:READB$:VPO
KEVAL("&H"+A$)*8+B,VAL("&H"+B$):NEXTB,A
60 DATA B1,00,DF,DF,DF,00,FB,FB,FB,85,03
,03,3A,74,7A,FE,FE,78
70 '
80 VPOKE&H2016,&HD7:VPOKE&H2010,&H91:VPO
KE8197,&H69:VPOKE8192,&H61
90 CLS:GOSUB520:CLS
100 S=0:R=1:ONSPRITEGOSUB330:SPRITEON:ON
STRIGGOSUB330:STRIG(0)ON:KEY1,"SCREEN0"+
CHR$(13)
110 CLS:TI=0:CS=7:GOSUB450:FORA=2TO20:FO
RB=1TO30:LOCATEB,A:PRINTCHR$(177):NEXTB,
A:FORA=4TO19:FORB=2TO27STEPINT(RND(1)*2+
1):LOCATEB,A:IFRND(1)>.3THENPRINT"    "
120 NEXTB,A
130 RY=RND(1)*12+4:RX=RND(1)*20+5
140 X=27:Y=5:V=27:T=15:LOCATE26,5:PRINT"
  ":LOCATE26,15:PRINT"   "
150 FORA=1TOR+4:LOCATERND(1)*20+3,RND(1)
*15+4:PRINTCHR$(133):NEXTA:M=R+2
160 LOCATE23,RY:PRINT" "+CHR$(1)+CHR$(82
)+CHR$(1)+CHR$(89)+" ":LOCATE23,RY+1:PRI
NT"   ] ":LOCATE23,RY+2:PRINT" "+CHR$(1)
+CHR$(81)+CHR$(1)+CHR$(91)+" "
170 '
180 GOSUB450
```

```
190 PUTSPRITE0,(X*8,Y*8),CS,1:PUTSPRITE1
,(V*8,T*8),10,2:ST=STICK(0):XX=(ST=7)-(S
T=3):YY=(ST=8ORST=1ORST=2)-(ST=4ORST=5OR
ST=6):X=X+XX:Y=Y+YY
200 TI=TI+1
210 IFTI=>400THENPLAY"V15O5L15F":CS=13EL
SECS=7
220 IFTI=>500THENPLAY"V15S10M10000O5BR8FR
16CC":GOTO340
230 V1=VPEEK(&H1800+X+Y*32):IFV1<>32ANDV
1<>&H3THENX=X-XX:Y=Y-YY
240 IFX=RXANDY=6THENGOSUB490
250 IFV1=&H3THEN500
260 IFX=25ANDY=RY+1THEN340
270 VV=(RND(1)<.3ANDV>2ANDV>X)-(RND(1)<.
3ANDV<30ANDV<X):TT=(RND(1)<.3ANDT>4ANDT>
Y)-(RND(1)<.3ANDT<21ANDT<Y)
280 V=V+VV:IFVPEEK(&H1800+V+T*32)<>32AND
VPEEK(&H1800+V+T*32)<>&H85THENV=V-VV:VV=
0
290 T=T+TT:IFVPEEK(&H1800+V+T*32)<>32AND
VPEEK(&H1800+V+T*32)<>&H85THENT=T-TT:TT=
0
300 IFVPEEK(&H1800+V+T*32)=&H85THENPLAY"
O5V15L16CD":LOCATEV,T:PRINT" ":S=S+10:M=
M-1:IFM<0THENGOSUB400
310 IFV=25ANDT=RY+1THEN380ELSE180
315 GOTO180
320 '******** FIM DE JOGO ********
330 PLAY"S10M1000":PLAY"O3L7GGGL6E-R4L7F
FFL2D","O2L7GGGL6E-R4L7FFFL2D","O3L7E-E-
E-L6CR4L7DDDL2O2D"
340 LOCATE8,8:PRINT"FIM DO JOGO":LOCATE6
,12:PRINT"DE NOVO?[S ou N]"
350 A$=INKEY$:IFA$="S"ORA$="s"THEN80ELSE
IFA$="N"ORA$="n"THENSTRIG(0)OFF:SPRITEOF
F:SCREEN1,0,1:WIDTH29:ENDELSE350
360 GOTO340
370 '******** TUDO COMIDO ********
380 IFM=0THEN430ELSEPLAY"V15O5L16B":IFS>
0THENS=S-5:GOTO180ELSE180
390 '
```

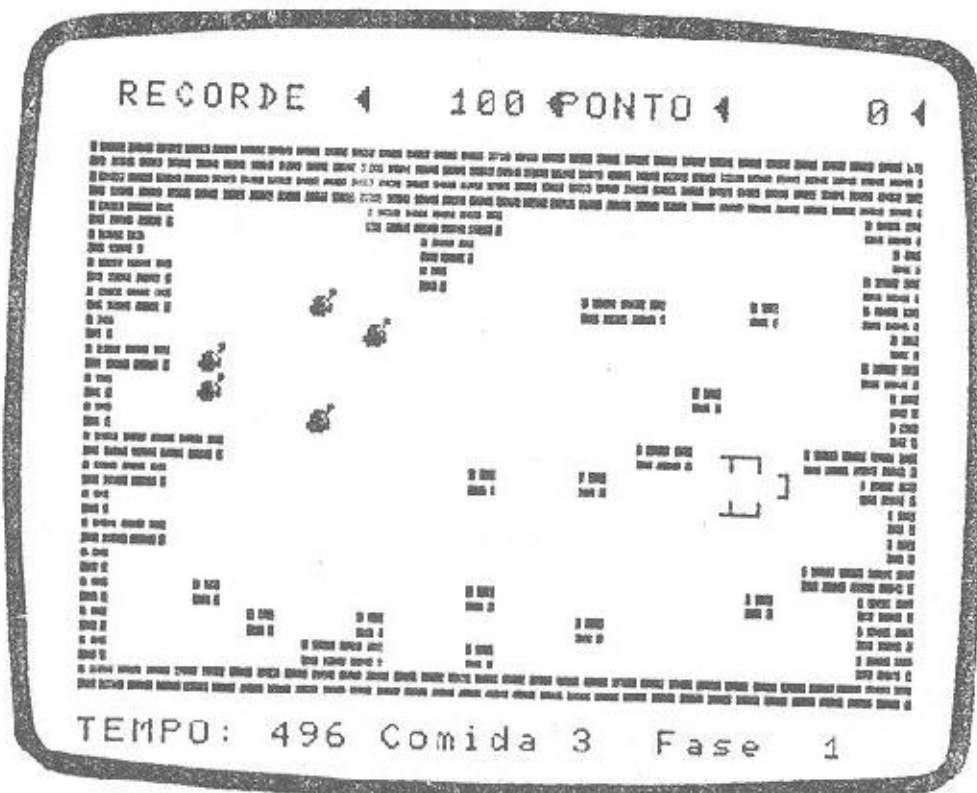
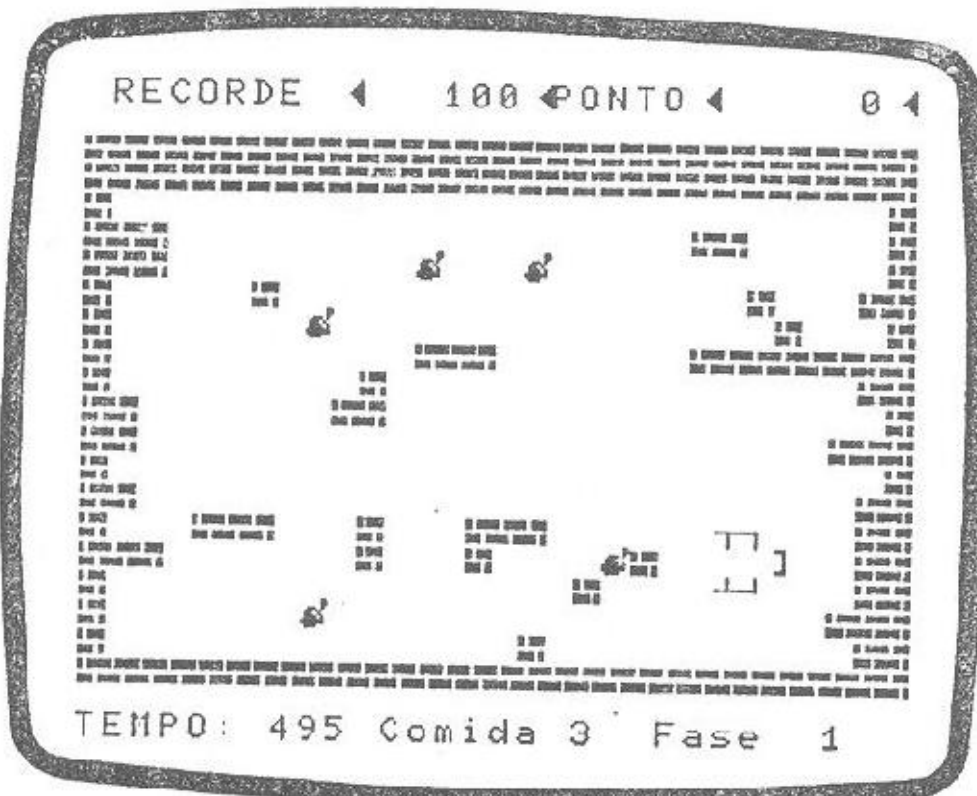
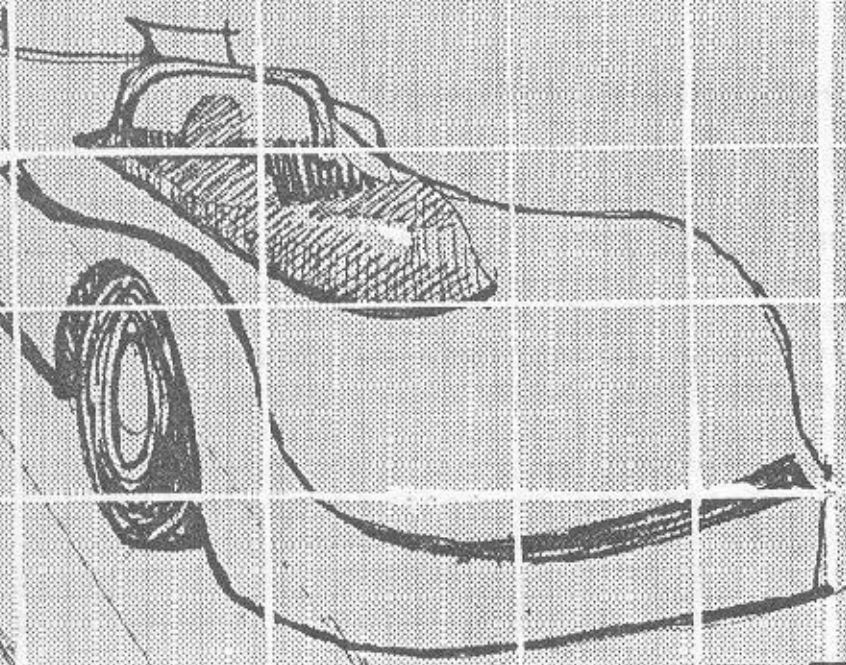
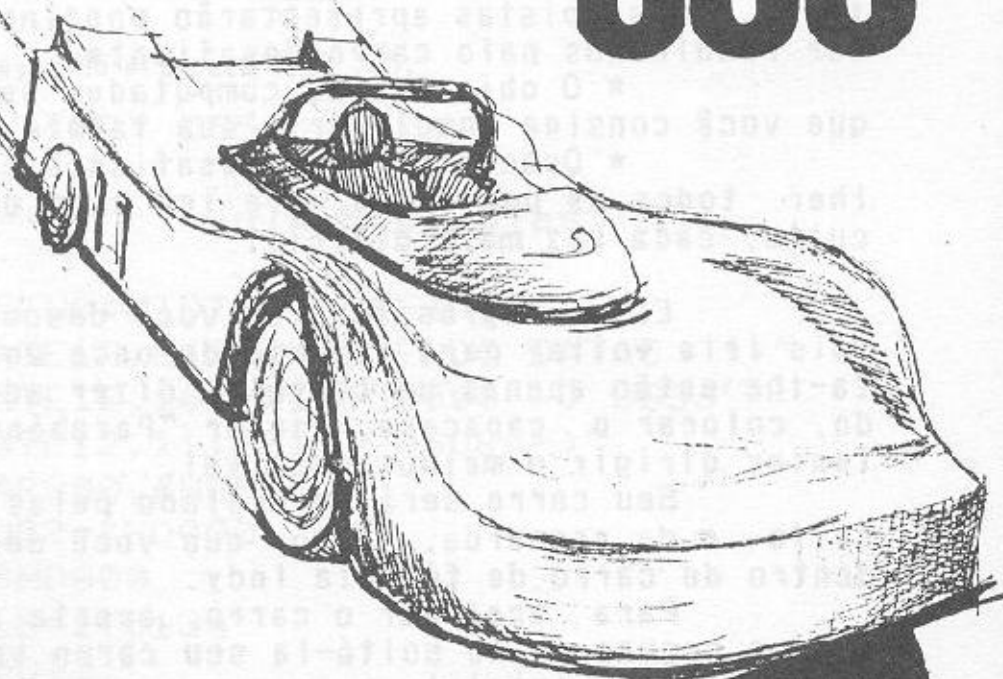
```
400 FORI=10TO60:J=70-I:PLAY"L64V15N=J;":
NEXT:R=1:S=S-200:IFS<0THENS=0
410 VPOKE&H2016,&HD7:RETURN110
420 '
430 LOCATE4,9:PRINT"Fase";R;" Terminada"
:PLAY"O4L9S10M1000BBBB-B-B-B-AO5DO4AO5D
O4AAA":S=S+500-TI:R=R+1:FORI=0TO5000:NEX
T:GOSUB470
440 '***** PONTO&TEMPO&RODADA *****
450 LOCATE1,0:PRINTUSING" RECORDE *#####
#*PONTO*######*";H;S:LOCATE1,22:PRINTUSI
NG"TEMPO:#### Comida##  Fase ## ";500-TI
;M;R:RETURN
460 '
470 CLS:CR=R:IFR>15THENSCREEN1,,1:PLAY"O
5V15L8BBBBB-B-B-B-AO5DO4AO5DO4AAADEF+GG+
R4","V15O4R4L8BBBBB-B-B-B-AO4DO3AO4DO3AO
4DO4AAADEF+GGR4":NEXTZ:GOTO340ELSEVPOKE&
H2016,1+16*CR:RETURN110
480 '
490 RX=0:PLAY"V15O5L25DD":LOCATE22,RY+1:
PRINTCHR$(1)+CHR$(67):RETURN
500 LOCATE22,RY+1:PRINTCHR$(&H20):FORK=4
0TO55:PLAY"V15L20N=K;":NEXTK:S=S+70:TI=T
I-200:GOTO180
510 '
520 SPRITEOFF:STRIG(0)OFF:LOCATE0,5
530 PRINT"   **** *** *   * ***  **** "
540 PRINT"   *     *  ** ** *  * *  * "
550 PRINT"   ****  *  * * * ***  **** "
560 PRINT"      *  *  *   * *  * *  * "
565 PRINT"   **** *** *   * ***  *  * "
590 LOCATE15,12:PRINT"  Voce":LOCATE15,1
4:PRINT"  LEAO":LOCATE13,16:PRINTCHR$(13
3)"  COMIDA":LOCATE8,21:PRINT"Tecle<RETU
RN>"
600 PUTSPRITE0,(13*8,12*8),7,1:PUTSPRITE
1,(13*8,14*8),10,2
610 IFH<STHENH=S
620 MU$="T125V15O4L9S10M1000DG+DG+F+F+F+
EDG+DG+F+F+F+EDG+DG+F+F+F+EDGF+GG+R4"
630 PLAYMU$:IFPLAY(0)THEN640
```

```
640 IFINKEY$=CHR$(13)THENRETURNELSEGOTO6
30
```

RECORDE ◄ 100 ◄PONTO ◄ 0 ◄

TEMPO: 495 Comida 3 Fase 1

RECORDE ◄ 100 ◄PONTO ◄ 0 ◄

TEMPO: 496 Comida 3 Fase 1

INDY
555
Luis Fernando D. Dias

INDY555 – O GRANDE PRÊMIO

Não se sabe como, no dia do seu aniversário uma força sinistra o jogou para dentro de um microcomputador, e lá, uma série de coisas estranhas começaram a acontecer.

Aos poucos, os fatos se esclareciam: você tinha sido convocado para uma corrida de Fórmula Indy, e seu desafiante seria nada mais nada menos que o seu microcomputador.

Isto, ao seu ver, era o cúmulo dos sonhos, e você não conseguia acreditar em nada do que estava acontecendo, mas para sua desilusão, era tudo verdade.

Sua equipe havia conseguido preparar apenas cinco carros, e se você batesse todos eles, seria o seu fim.

Alguns dias antes da corrida, descobriram que não haveria um jeito de controlar quem estivesse na frente e, como solução para isso, foi estipulada uma nova espécie de corrida, no estilo de uma brincadeira de pega-pega, em que haveria um perseguidor e um perseguido. Adivinhe quem seria o perseguido: você, obviamente!

No dia da corrida as regras foram ditadas para ambos os corredores:

* O objetivo do desafiante (você) será de passar por todas as pistas, para isso haverá um controle. Todas pistas apresentarão pontinhos que deverão ser recolhidos pelo carro desafiante.

* O objetivo do computador será de impedir que você consiga completar a sua tarefa.

* Quando o carro desafiante conseguir recolher todos os pontinhos, ele irá para um próximo circuito, cada vez mais difícil.

Essas regras fizeram você descobrir que nunca mais iria voltar para o mundo de onde você veio. Resta-lhe então apenas um consolo: dizer adeus a seu mundo, colocar o capacete, cantar "Parabéns a você " e tentar dirigir o melhor possível...

Seu carro será controlado pelas setas da direita e da esquerda, sendo que você deve se imaginar dentro do carro de fórmula Indy.

Para acelerar o carro, aperte a barra de espaço e segure-a. Ao soltá-la seu carro voltará à mesma velocidade inicial.

Ao término do jogo, tecle espaço para reiniciar.

Grave o programa antes de executá-lo, caso contrário você perderá tudo o que você fez.

DIGITAÇÃO

Tenha muito cuidado na hora de digitar as linhas DATA, pois na maioria das vezes é nelas que os erros ocorrem.

Para isso, existe uma pequena rotina que serve para testar todas as linhas e, se encontrar algum erro, indicar o número da linha onde ele ocorreu.

Figura 6.1 - Listagem do programa INDY 555.

```
100 REM  INDY 555
110 REM
120 REM         Luis F.D. Dias
130 REM
200 SCREEN0:WIDTH40:DEFINTA-Z
210 LOCATE12,8:PRINT"LENDO DATAS  !!"
220 LOCATE12,10:PRINT"D000 -> D856"
230 LOCATE12,11:PRINT"AGORA->"
240 CLEAR300,&HCFFF
250 DEFUSR=&HD000
260 AD=&HD000
270 FORLN=1TO134
280 READDT$
290 FORGF=1TO31STEP2
300 P=P+1:POKEAD,VAL("&H"+MID$(DT$,GF,2)
)
```

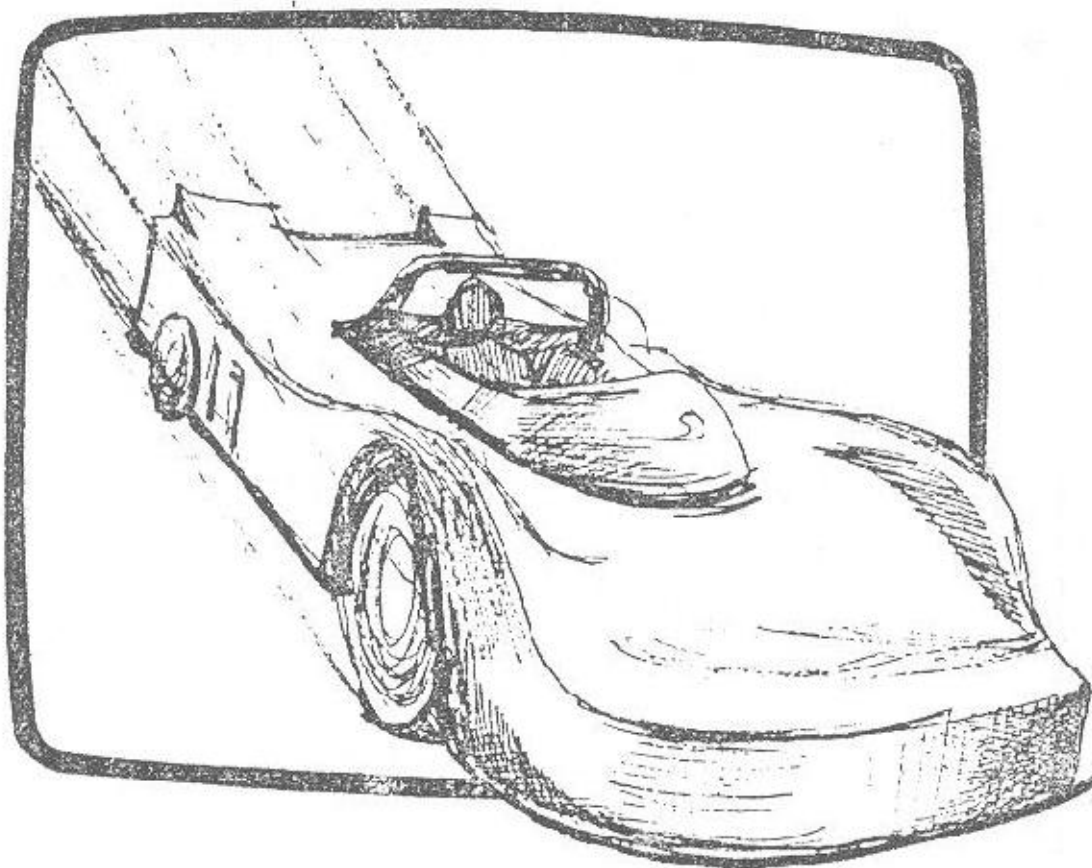
```
305 B$=MID$(DT$,OF,2)
310 AD=AD+1:J=J+F*VAL(B$)
320 LOCATE20,11:PRINTHEX$(AD)
330 NEXT
335 F$=HEX$(J):G=(12288+AD)/1.6+340
337 IFLEN(HEX$(J))=1THENV$=F$+"0"ELSEV$=
RIGHT$(F$,2)
339 G$=MID$(DT$,33,2)
340 IFG$=V$THENJ=0:P=0:NEXTELSEPRINT"ERR
O:":PRINTG;"DATA ";DT$:END
345 GOTO2010
350 DATA"3181DA21BBD71600464ACD470023143
EC3"
360 DATA"08BA20F421D6D7110018018000CD5C0
0CF"
370 DATA"2100201100183EB5CD4D001B237AB32
0FF"
380 DATA"F50100032100387ACD4D0014230B78B
146"
390 DATA"20F521003F3EC0CD4D002310F821000
033"
400 DATA"110018AFCD4D001B237AB320F621BFF
F8C"
410 DATA"0606C5D5E5CD6AD6E1060C7C90677D9
011"
420 DATA"6FD17A80577B805FC110E7110C6FCD9
746"
430 DATA"D6118F6FCD97D6114F0CCDACD6114FC
FDE"
440 DATA"CDACD60604114040217FBFC5D5E5CD6
A29"
450 DATA"D6E1D1C1252D141C10F12180042256D
8A4"
460 DATA"60682258D83EFF325DD83E063267D8C
DE0"
470 DATA"C1D6110A0A2148D70EF5CD13D73EC83
2B5"
480 DATA"5FD8215DD8347EFE03381B3E03772A5
616"
490 DATA"D8114000A7ED52110003EBED52EB380
37E"
```

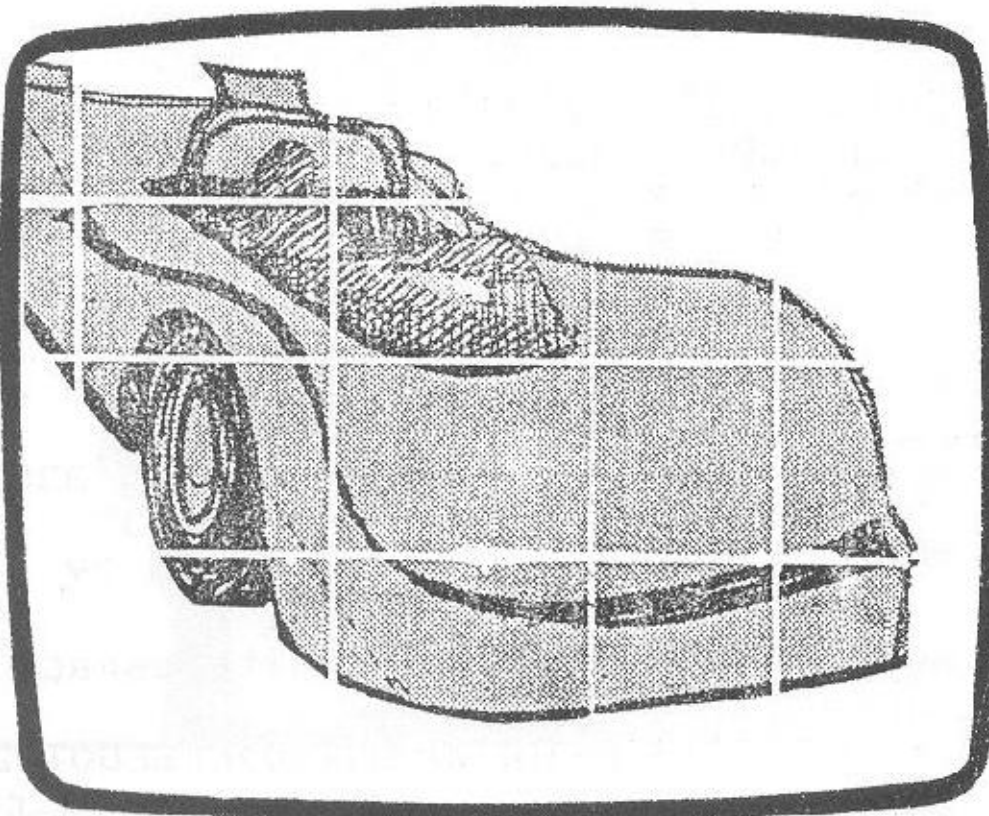
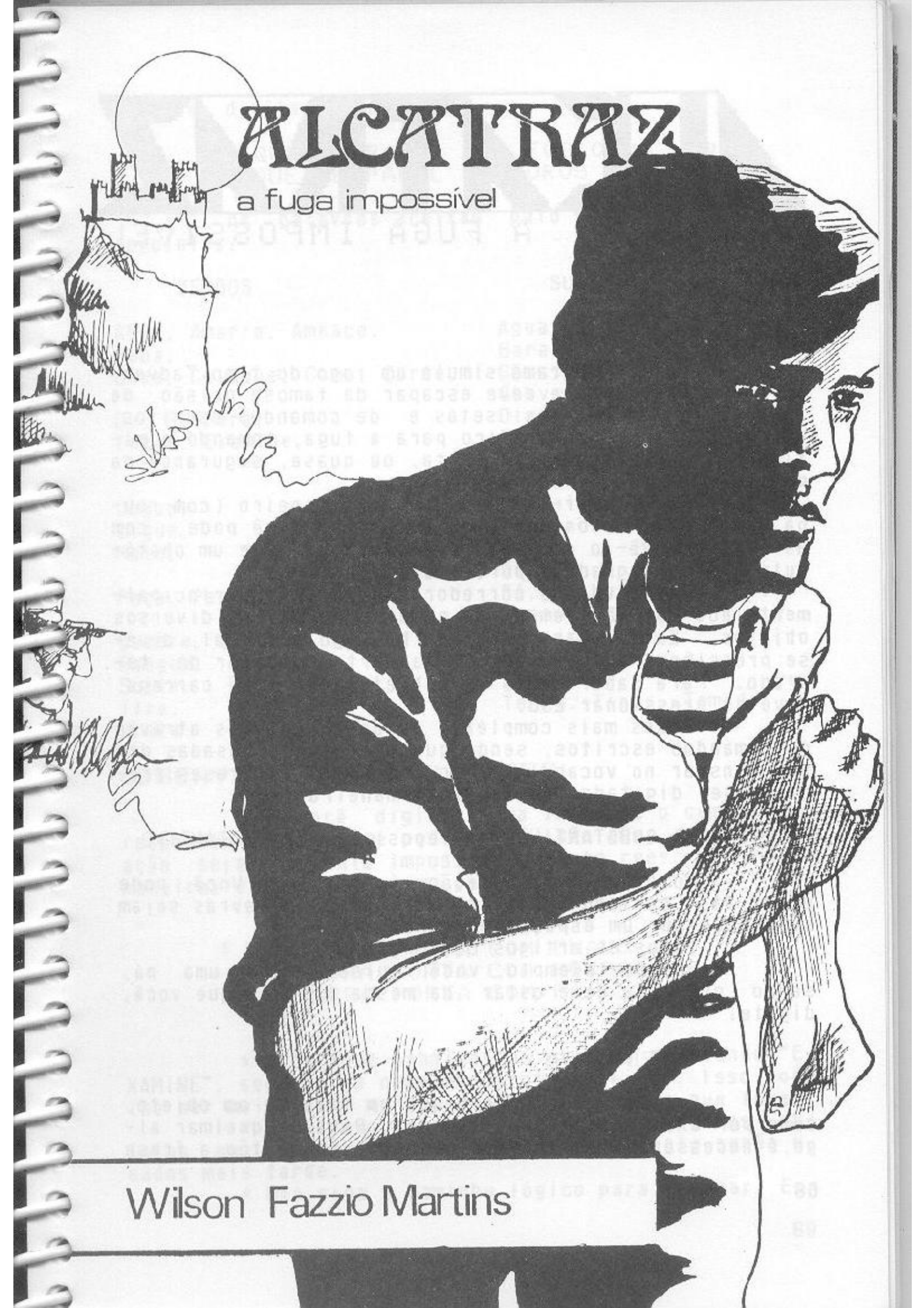
```
500 DATA"21C8002256D8878721C6D716005F197
EEE"
510 DATA"326CD8237E3299D3ED44328ED3237E3
243"
520 DATA"5AD82189D801500136FF230B78B120F
877"
530 DATA"0110102192D81113007723772377191
0C1"
540 DATA"F806542107D9772310FC21D8D906157
EDE"
550 DATA"A72820C5050DCD13D6E521050419EBC
D56"
560 DATA"2AD6141CCD2AD6141DCD2AD6151DCD2
ABC"
570 DATA"D6E1C12B10D90D20D421B4872260D82
176"
580 DATA"6EB4226FD821870022277D83E043263D
8D0"
590 DATA"3273D8327BD8325ED8AF32DBF33265D
84C"
600 DATA"3274D8327CD8AF3262D83271D8CD07D
5A2"
610 DATA"3E023279D8DD216FD8CD15D5DD2177D
8B4"
620 DATA"CD15D5CD24D73A5FD8A7200ECD24D72
14F"
630 DATA"00D02B7CB520FBC3CDD03A87D82188D
81D"
640 DATA"BE2811E5F5218BD7A728032194D7CD2
7BA"
650 DATA"D7F1E1772165D87EFE02281FE5CDC6D
4AF"
660 DATA"E130117E347E3D200D2162D8347EE60
3CA"
670 DATA"77CD07D518763E0C3264D8CDC6D4F53
A69"
680 DATA"62D82160D8A74720057ED684180F100
699"
690 DATA"237ED6C4181110097E473E30901E011
8BC"
700 DATA"08237E473E30901E003266D847F1304
333"
```

```
710 DATA"AF3265D8780600160C9238030418FA8
2DB"
720 DATA"FE063801047832 63D83EF4048210FDF
546"
730 DATA"2160D81D1C2001233A62D8E602C1200
E9A"
740 DATA"1D3EC420023E048077CD07D518503E3
0F4"
750 DATA"9018F5AFCDD500FE03280EFE07203F3
A81"
760 DATA"63D8A7283906FE18093A63D8FE04282
E46"
770 DATA"060221C2D73A62D8F5A7280D233D280
9CA"
780 DATA"233D28012378ED44474EF12161D8E60
110"
790 DATA"20012B7E8047913805FE31300170CDD
D5A"
800 DATA"D53A6CD8326ED8DD216FD8DD7E05FE0
296"
810 DATA"2821CDA5D43015DD3405DD7E053D200
EB2"
820 DATA"DD7E023DE603DD7702CD15D518783E0
CAC"
830 DATA"DD7703CDA5D4F5DD7E02A7472007DD7
E00"
840 DATA"01D68418121007DD7E00D6C41814100
B71"
850 DATA"DD7E01473E30901E011809DD7E00473
E7A"
860 DATA"30901E00DD770647F13042AFDD77057
8A0"
870 DATA"0600160C9238030418FA82FE0638010
4F4"
880 DATA"DD7004043EF48210FDF5DDE5E11D1C2
822"
890 DATA"0123DD7E02E602C1200E1D3EC420023
EAC"
900 DATA"848077CD15D5184D3E309018F53A66D
8C9"
910 DATA"DDBE06DD7E04283D3007A7283806FE1
82F"
```

```
920 DATA"09DD7E04FE04282D060221C2D7DD7E0
2D4"
930 DATA"F5A7280D233D2809233D28012378ED4
441"
940 DATA"474EF1DDE5E10F3801237E804791380
54A"
950 DATA"FE31300170DD6600DD6E012268D8DD7
EFB"
960 DATA"02C602E6038787326AD83E08326BD82
17D"
970 DATA"68D83A6ED811083F3D280311043F010
47C"
980 DATA"00CD5C002A60D8DD7E0094300 2ED44F
EE0"
990 DATA"0A300DDD7E01953002ED44FE0ADA47D
4A5"
1000 DATA"110800DD19216ED835C2DBD23A5ED8
A7CA"
1010 DATA"281A219DD7CD27D70100000B78B120
FB69"
1020 DATA"325ED8CD24D7218BD7CD27D72A56D8
2BE8"
1030 DATA"7CB520FBC3B6D1217AD7CD27D70641
C529"
1040 DATA"2162D87E3CE60377216BD87EC603E6
0FB0"
1050 DATA"77CDE2D501000F0B78B120FBC110E0
CD78"
1060 DATA"24D72167D8352806CDC1D6C369D111
0C4F"
1070 DATA"0B215CD70EF5CD13D7110E0C2166D7
0EBC"
1080 DATA"F5CD13D7AFCDD800A720F9AFCDD800
A7EF"
1090 DATA"28F9C342D0DD7E02F5DDE5D1E60128
01C7"
1100 DATA"13C10E020528050528020EFE1A8112
DD60"
1110 DATA"350337C8A7C93A62DBF51161D8E601
28C1"
1120 DATA"011BC10EFE0528050528020E021A81
120F"
```

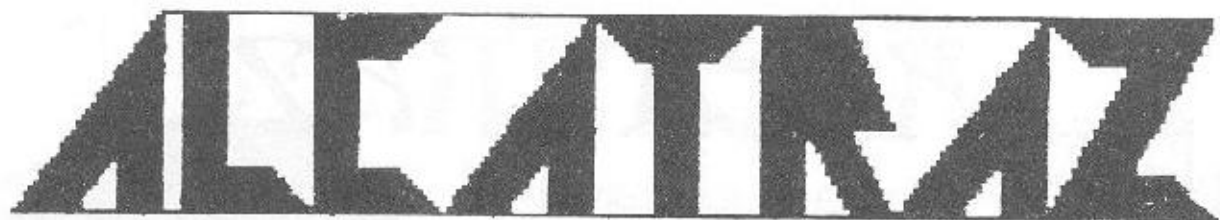
```
1130 DATA"D5C5CD31D5C1D12164D83537C8AFCD
D8A1"
1140 DATA"003287D8A7280E1A8112CD31D52164
D8A0"
1150 DATA"35200237C9A7C93A63D84F3A62D8CD
220A"
1160 DATA"D53264D8C9DD7E02DD4E04CD22D5DD
7783"
1170 DATA"03C9061FE6012802060F7987878181
803A"
1180 DATA"C92A60D811060619E555CDFDD54BC5
2183"
1190 DATA"89D8160006151910FDC1D1E57BFE80
3841"
1200 DATA"02D6045FCDFDD5E1431600197EA7C8
E584"
1210 DATA"CD13D621050419EBCD26D6141CCD26
D663"
1220 DATA"141DCD26D6151DCD26D6215FD8352A
588E"
1230 DATA"D83A5AD816005F192258D80EF5110A
1064"
1240 DATA"C5D5117FD8011027CDC3D501E803CD
C397"
1250 DATA"D5016400CDC3D5010A00CDC3D57DC6
300C"
1260 DATA"12133E3012133E2412D1C1217FD8CD
1399"
1270 DATA"D71810C5A73E30ED4238033C18F9C1
09DB"
1280 DATA"1213C9E1360021ACD7CD27D7C93E0F
32C0"
1290 DATA"6BD82A60D82268D83A62D88787326A
D87C"
1300 DATA"2168D811003F010400CD5C00C9C5AF
5F89"
1310 DATA"0608CB0217FE0C3804D60CCBFBCB03
1094"
1320 DATA"F1C1C97887808787FE803802C60457
793D"
1330 DATA"878187875FC90E0018020E01D5E5C5
42D5"
```

```
1340 DATA"7AE6F86F26007BE6F80F0F577BE6
0789"
1350 DATA"5F19110000193E07A04F0600E52162
D63D"
1360 DATA"0956E1C1CD4A00B20D2801AACD4D00
E1EC"
1370 DATA"D1C980402010080402017C924704D5
C5DC"
1380 DATA"CD2AD61410FAC1D1D55DCD2AD61410
FA12"
1390 DATA"D17D934704D5C5CD2AD61C10FAC1D1
54EA"
1400 DATA"CD2AD61C10FAC92E042622D5CD26D6
14B0"
1410 DATA"2520F9D17BC60C5F2D20EEC92E0426
229E"
1420 DATA"D5CD26D61C2520F9D17AC60C572D20
EEE8"
1430 DATA"C9110D102155D70EF5D5CD13D7D13A
67EA"
1440 DATA"D83DC8473E030EF5C5D5CDE3D6D1C1
14C3"
1450 DATA"10F2C9F57A878787 6FF1535D210000
194A"
1460 DATA"E521002019E526006F292929EB2A20
F9CA"
1470 DATA"19EBE1060879CD4D002310F9EBD10E
0821"
1480 DATA"C35C007EFE24C8E5D5C5CDE3D6C1D1
E1B6"
1490 DATA"142318EF2171D77EFEFFC8235E23FE
07C4"
1500 DATA"CC30D7CD930018EF7BE63F5F3E07CD
96C0"
1510 DATA"00E6C0B35F3E07C9504F4E544F2030
30E8"
1520 DATA"3030303024202020202020202441434 1
4236"
1530 DATA"4F552E2E2E24444520 4E4F564F2020
3F06"
1540 DATA"24073F080009000A00FF061F073600
FF26"
```

```
1550 DATA"010F08100BFF0CFF0D00FF007B010B
0734"
1560 DATA"3A080EFF009B0107073A080FFF0264
0349"
1570 DATA"00048205000 90D0A0D0739FF04C805
00BA"
1580 DATA"0A100BC80C080D00073AFF02E20EFF
03E9"
1590 DATA"7E0384C40000010105000102050002
01D7"
1600 DATA"0A0002020F0000383A133F1F3F133A
3872"
1610 DATA"0000000000000000383890F8903838
0090"
1620 DATA"000000000000001A1F1A02070F1F07
374C"
1630 DATA"3F350000000000C0C0C0000080C000
6019"
1640 DATA"E060000000000000003839133F133938
000C"
```

```
1650 DATA"0000000000000038B890F8F0F890B8
3800"
1660 DATA"00000000000000353F37071F0F0702
1A8E"
1670 DATA"1F1A000000000060E06000C0800000
C04B"
1680 DATA"C0C000000000000000000000000000
0000"
2010 RESTORE2040:SCREEN1:WIDTH28:COLOR6,
1,1:KEYOFF
2020 JK=384:FORI=1TO16:READA$:FORH=1TO31
STEP2:C=VAL("&H"+MID$(A$,H,2)):VPOKEJK,C
:JK=JK+1:NEXTH:NEXTI
2034 VPOKE8198,129:VPOKE8199,177:VPOKE82
00,32:VPOKE8201,65
2040 DATA"0f03010100000000f0c08080000000
00"
2050 DATA"80c0e0f0f8fcfeffffffffffffffff
fF"
2060 DATA"3c7e7effffffffffff0fcfefeffffff
ff"
```

```
2070 DATA"1f7ffffffff7f1ff8feffffffffe
f8"
2080 DATA"80C0E0F0F8FCFEFFFFFFFFFFFFFFFF
FF"
2090 DATA"FF7F3F1F0F0703010f070101000000
00"
2100 DATA"FFFFFFFFFEFEFCF0ffffffff7f7f3f
0f"
2110 DATA"0000000080800C0F00000000000101030
0F"
2120 DATA"0000000001010300fFF7F3F1F0F0703
01"
2130 DATA"0f07010100000000f0c0808000000
00"
2140 DATA"80c0e0f0f8fcfeffffffffffffffff
ff"
2150 DATA"FFFFFFFFfefefcf0ffffffff7f7f3f
0f"
2160 DATA"0000000080800C0F000000000010103
0F"
2170 DATA"FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFEFEFC
F0"
2180 DATA"FFFFFFFF7F7F3F0F1f7ffffffff7f
1f"
2190 DATA"F8FEFFFFFFFFFFEF8FFFFFFFFFFF7E7E
3C"
2300 PRINT"   63337 4    4 63335 4    4
  031  32  3 03333 3   3          9   9:8 9
  9 ;9 9    9           9   9 :89   9   9 9> ?9
       E    E  AE   E   E GEEEF           E   E
   E   E @E  BEC          IJH   J    J IJJJJ
 J        MJJJN O    O MJJJK    O"
2310 PRINT:PRINT"          JJJJN JJJJN JJJJN
         EC      EC      EC                 E
    E      E                  33335 33335 33
335                03      03       03"
2555 PRINT"          >   ?9 >   ?9 >   ?9
     99999 99999 99999"
2600 LOCATE1,22:PRINT"digite espaço para
 comecar"
2610 IFSTRIG(0)THEND=USR(0)ELSEGOTO2610
```

ALCATRAZ

a fuga impossível

Wilson Fazzio Martins

Este programa simula um jogo do tipo "adventure" onde o jogador deve escapar da famosa prisão de Alcatraz. Através das setas e de comandos escritos, deve-se guiar o prisioneiro para a fuga, tomando o máximo de cuidado com a perfeita, ou quase, segurança da prisão.

Ao iniciar-se o jogo, o prisioneiro (com roupa listrada), encontra-se na sua cela. Você pode, com as setas, movê-lo em todas direções, até que um obstáculo (parede, grades, porta, etc.) o impeça.

Nos diversos corredores da prisão, principalmente nos que não tem saída,pode-se encontrar diversos objetos. Então, para saber se há algo no local, deve-se pressionar a tecla SELECT na parte superior do teclado. Para saber quais os objetos que você carrega, deve-se pressionar ESC.

Ações mais complexas serão executadas através de comandos escritos, sendo que as palavras usadas devem constar no vocabulário do programa. As frases precisam ser digitadas da seguinte maneira:

VERBO + SUBSTANTIVO + <preposição> + SUBSTANTIVO

Note que a preposição é opcional. Você pode omití-la, contudo é necessário que as palavras sejam separadas por um espaço em branco.

Todos os artigos DEVEM SER OMITIDOS !

Se, por exemplo, você quiser peguar uma pá, sendo que esta deve estar na mesma posição que você, digite:

PEGUE PA

Existem ações que requerem mais de um objeto, como por exemplo,queimar um papel. Para se queimar algo,é necessário fósforos ou um isqueiro. Então a frase

deve ser digitada deste modo:

QUEIME PAPEL COM FOSFOROS   ou
QUEIME PAPEL FOSFOROS

As palavras aceitas palo computador são as seguintes:

VERBOS

Abra, Amarre, Ameace,
Beba,
Cave, Coloque, Coma, Corte,
De, Dispare,
Entre, Examine,
Jogue,
Ligue,
Mate,
Peça, Pegue, Puxe,
Quebre, Queime,
Rasgue,
Solte,
Tire,
Vista

SUBSTANTIVOS

Agua, Alarme,
Baralho, Bebida,
Cães, Cama, Carcereiro,
Chave, Cobertor, Comida,
Dinheiro,
Espelho,
Fita,Fogo, Fósforos,
Grades,Gravador, Guarda,
Jornal,
Lanterna, Lençol,Luz,
Osso,
Pá, Pilha, Poço, Porta,
Presidiário,
Revolver, Roupa,
Serra,
Terra, Tiras, Tomada

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

* Se você digitar uma frase e o computador responder "Isto não é possivel.", não quer dizer que a ação seja realmente impossível. Tente reescrevê-la de maneiras deferentes, como por exemplo:

ABRA PORTA
ABRA PORTA COM CHAVE
ABRA PORTA COM FOSFOROS
ABRA PORTA COM PA
etc...

* Você pode examinar os objetos digitando "EXAMINE", seguido do nome do objeto desejado. Isso pode lhe ser muito útil quando você não souber o que fazer.

* Você deve, se possível, pegar todos os objetos que encontrar, pois eles provavelmente serão usados mais tarde.

* Não siga o caminho lógico para escapar. Es-

te jogo não se baseia em lógica.

* Não tome por base os exemplos citados anteriormente.

DIGITAÇÃO

Todo cuidado é pouco ao digitar este programa, principalmente pela sua extensão.

Todas as linhas DATA e PLAY devem ser revisadas após digitadas, pois são onde o maior número de erros ocorrem. Tome cuidado para não confundir a letra "O" com o número "0" !

Respeite maiúsculas e minúsculas.

Respeite RIGOROSAMENTE os espaços em branco entre palavras nas frases das instruções PRINT, pois foram calculados para que os dizeres do computador tenham estética na tela.

Caso a entrada do programa apareça defeituosa, confira os dados nas linhas de 3160 à 3270.

Caso os desenhos do programa lhe pareçam estranhos,confira novamente as linhas de 3510 até o fim.

Digite com cuidado os dois caracteres antes de cada substantivo nas linhas 3420 à 3430.

Confira o máximo de vezes possível as linhas 3490 e 3500, pois elas são a parte mais importante do programa. Um mínimo erro nessas linhas compromete o bom funcionamento do sistema.

As linhas de 3300 à 3390 contém os dados do mapa da prisão. Confira também o maior número de vezes possível essas linhas.

Tome cuidados especias também na digitação das linhas 1330 e 1350.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escapar de Alcatraz é mais dificil do que parece. Não desista, pois este jogo é um ótimo passatempo e um complicado quebra-cabeças.

Depois de sair da cela, o jogo fica mais fácil, pois aumenta seu campo de movimento e novos objetos são encontrados.

Não se impressione com o início do jogo! O mapa da prisão é muito maior do que parece.

Divirta-se com ALCATRAZ!!

Mas lembre-se: ALCATRAZ é inexpugnável!

Sair dela é quase impossível!

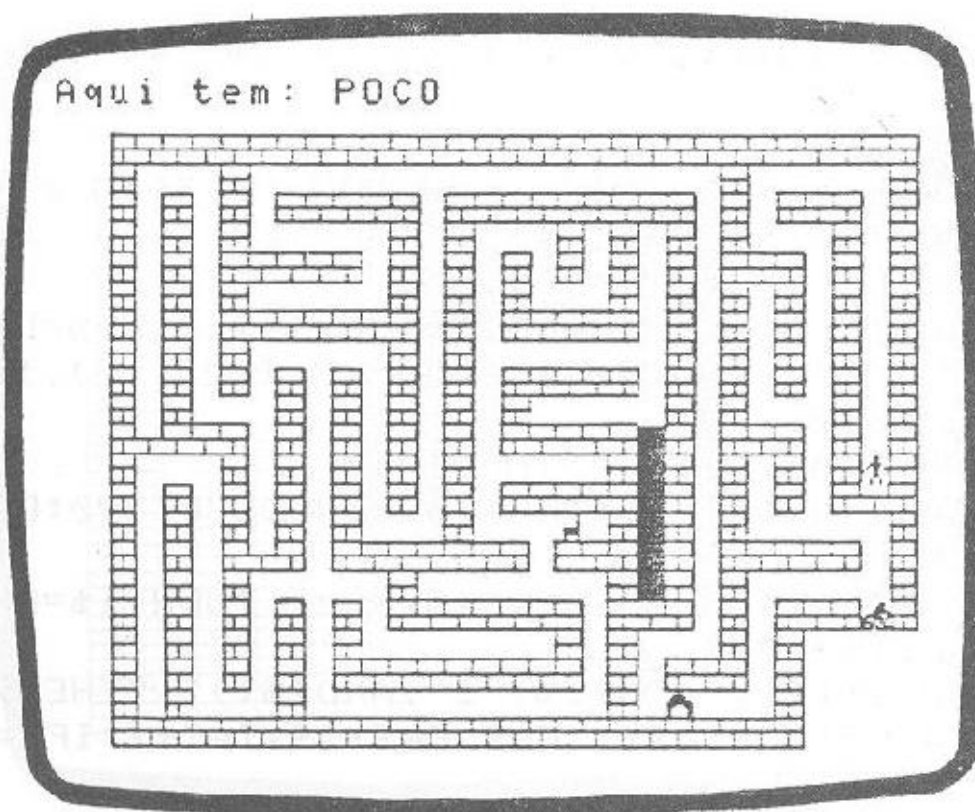
Entra, é realmente impossível!

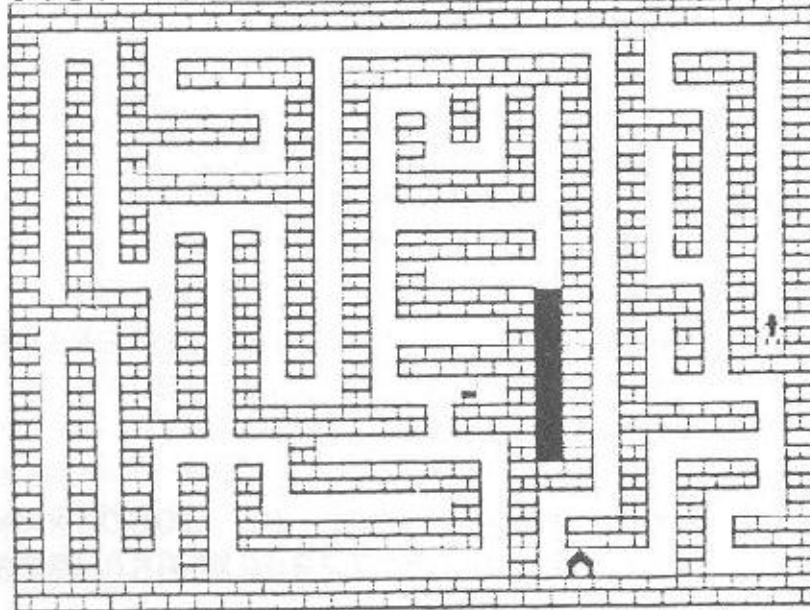
Uma vez fora de ALCATRAZ, você não poderá retornar mais para sua cela!

Figura 7.1 - Listagem do programa ALCATRAZ.

```
10 ' * ALCATRAZ  a fuga impossivel *
20 ' *                              *
30 ' *  de Wilson Fazzio Martins    *
40 ' ********************************
50 '
100 CLEAR4000:DEFINTA-Z:COLOR8,15,15
110 SCREEN2,0:OPEN"GRP:"AS#1
120 VPOKE6144,1:VPOKE6400,1:VPOKE6656,1
130 FORN=0TO7:READQ$:Q=VAL("&H"+Q$)
140 VPOKEN,Q:VPOKEN+2048,Q:VPOKEN+4096,Q
:NEXT
150 FORN=0TO7:READQ$:Q=VAL("&H"+Q$)
160 VPOKEN+8192,Q:VPOKEN+10240,Q:VPOKEN+
12288,Q:NEXT
170 GOSUB3030
180 DEFFNS$(J)=MID$(SU$(J),3)
190 DIMPO$(13,11):FORM=2TO11:FORN=0TO13:
READPO$(N,M):NEXTN:NEXTM
200 NS=34:DIMSU$(NS):FORN=0TONS:READSU$(
N):NEXT
210 NV=23:DIMVE$(NV):FORN=0TONV:READVE$(
N):NEXT
220 NA=54:AS=44:DIMAC$(NA):FORN=0TONA:RE
ADAC$(N):NEXT
230 PC=8:PL=7:ED=6611:COLOR1,5,5:CLS
240 FORN=0TO14:VPOKE6144+N,15:VPOKE6400+
N,15:VPOKE6656+N,15:NEXT
250 FORN=0TO119:READQ$:Q=VAL("&H"+Q$)
260 VPOKEN,Q:VPOKEN+2048,Q:VPOKEN+4096,Q
:NEXT
270 FORN=0TO119:READQ$:Q=VAL("&H"+Q$)
280 VPOKEN+8192,Q:VPOKEN+10240,Q:VPOKEN+
12288,Q:NEXT
290 GOSUB1390
300 STOPON:ONSTOPGOSUB2990
310 GOTO690
320 REM
330 REM     ***** AGUARDA MOVIMENTO *****
340 I$=INKEY$:IFI$=""THEN340
350 GOSUB1390
```

```
360 IF(I$>="A"ANDI$(="Z")OR(I$>="a"ANDI$
(="z")THENFR$="":I=0:PSET(16,8),15:GOTO9
70
370 MO=0:Q=ASC(I$)
380 IFQ=24THEN820
390 IFQ=27THEN890
400 IFQ=38THENSTOP
410 Q=STICK(0)
420 IFQ=1THENMO=1
430 IFQ=5THENMO=2
440 IFQ=3THENMO=3
450 IFQ=7THENMO=4
460 IFMO=0THEN340
470 I$=MID$(PO$(PC,PL),MO,1)
480 REM
490 REM  **** MENSAGENS DOS LOCAIS ****
500 IFI$="0"THEN690
510 IFI$="1"THEN340
520 IFI$="2"THENPRINT#1,"As grades da ce
la impedem sua   passagem.":GOTO340
530 IFI$="3"THENPRINT#1,"O guarda esta a
qui e nao deixa  voce passar.":GOTO340
540 IFI$="4"THENPRINT#1,"Aqui ha uma cad
eira eletrica.   Voce foi eletrocutado."
550 IFI$="5"THENPRINT#1,"Ha uma porta fe
chada aqui.":GOTO340
560 IFI$="6"ANDX(7)=1ANDLEFT$(SU$(6),1)=
"*"THEN690
570 IFI$="6"THENPRINT#1,"Esta muito escu
ro aqui.              Voce tropecou e quebrou
 a perna."
580 IFI$="7"THENPRINT#1,"Voce caiu no fo
go que restou.   Que modo horrivel de mo
rrer!"
590 IFI$="8"THENPRINT#1,"Voce disparou u
m alarme!Os guar-das o pegaram! Voce foi
 fuzilado"
600 IFI$="9"THENPRINT#1,"Voce passou por
 um feixe de luz que disparou outro alar
me!"
```

```
610 IFI$="A"ANDX(9)=1ANDLEFT$(SU$(15),1)
="*"THENPRINT#1,"Os caes dormem...":GOTO
690
620 IFI$="A"THENPRINT#1,"Ha cinco caes a
qui. Voce foi    horrivelmente devorado!
"
630 IFI$="B"THENPRINT#1,"A passagem aqui
 esta bloqueada  por terra.":GOTO340
640 IFI$="C"THENPRINT#1,"Voce deu de car
a com o carcerei-ro e ele o denunciou."
650 IFI$="D"THENPRINT#1,"Conseguimos sai
r do predio, mas ainda falta transpor o
patio...":GOTO690
660 GOTO1430
670 REM
680 REM ***** IMPRIME LABIRINTO ******
690 IFMO=1THENPL=PL-1
700 IFMO=2THENPL=PL+1
710 IFMO=3THENPC=PC+1
720 IFMO=4THENPC=PC-1
```

```
730 IFED=6613 OR ED=6677 OR ED=6741 THEN
 VPOKEED,6 ELSE VPOKEED,0
740 I$=PO$(PC,PL):ED=BASE(10)+PC*2+PL*64
+3:VPOKEED-33,1:VPOKEED-31,1:VPOKEED+31,
1:VPOKEED+33,1:VPOKEED,14
750 VPOKEED-32,VAL("&H"+MID$(I$,1,1))
760 VPOKEED+32,VAL("&H"+MID$(I$,2,1))
770 VPOKEED+1,VAL("&H"+MID$(I$,3,1))
780 VPOKEED-1,VAL("&H"+MID$(I$,4,1))
790 X(6)=0:X(8)=0:SOUND8,0:GOTO340
800 REM
810 REM DD MOSTRA OBJETOS NO LOCAL DDD
820 PRINT#1,"Aqui tem: ";:I$=CHR$(PC+60)
+CHR$(PL+60)
830 M=0:FORN=0TONS
840 IFI$=LEFT$(SU$(N),2)THENPRINT#1,MID$
(SU$(N),3);" ";:M=1
850 NEXT:IFM=0THENPRINT#1,"Nada Importan
te";
860 GOTO340
870 REM
880 REM DDMOSTRA OBJETOS COM JOGADORDD30
08
890 PRINT#1,"Voce tem: ";:I$="**":GOTO83
0
900 REM
910 REM *** ENTRA COMANDO ESCRITO ***
920 I$=INKEY$:IFI$=""THEN920
930 PSET(I*8+16,8),15
940 IFASC(I$)=8ANDI>0THENI=I-1:FR$=LEFT$
(FR$,I):LINE(8*I+16,8)-(8*I+23,15),15,BF
:GOTO920
950 IFASC(I$)=13THEN1010
960 Q=STICK(0):IFQ<>0THENGOSUB1390:GOTO
420
970 IF I$>="a" AND I$<="z" THEN I$=CHR$(
ASC(I$)-32)
980 IF(I$<"A"ORI$>"Z")ANDI$<>" "THEN920
990 PRINT#1,I$;:FR$=FR$+I$:I=I+1:IFI=30T
HEN1010
1000 GOTO920
1010 GOSUB1390:IFFR$=""THENGOTO340
```

```
1020 FORN=LEN(FR$)TO1STEP-1:IFMID$(FR$,N
,1)=" "THENNEXT
1030 FR$=LEFT$(FR$,N)
1040 FORN=1TOLEN(FR$)
1050 IFMID$(FR$,N,1)<>" "THENNEXT
1060 FORM=0TONV
1070 IFVE$(M)=LEFT$(FR$,N-1)THENI$=CHR$(
M+50):GOTO1100
1080 NEXTM
1090 PRINT#1,"O que e' ";LEFT$(FR$,N);"
?":GOTO340
1100 IFLEN(FR$)=N-1THEN1230 ELSE FR$=MID
$(FR$,N+1):FORN=1TOLEN(FR$)
1110 IFMID$(FR$,N,1)<>" "THENNEXT
1120 FORM=0TONS
1130 IFFNS$(M)=LEFT$(FR$,N-1)THENI$=I$+C
HR$(M+50):GOTO1150
1140 NEXTM:GOTO1090
1150 IFLEN(FR$)=N-1THEN1230 ELSE FR$=MID
$(FR$,N+1)
```

```
1160 FORN=LEN(FR$)TO1STEP-1
1170 IFMID$(FR$,N,1)<>" "THENNEXT
1180 FORM=0TONS
1190 IFFNS$(M)=MID$(FR$,N+1)THENI$=I$+CH
R$(M+50):GOTO1230
1200 NEXTM:PRINT#1,"O que e' ";MID$(FR$,
N+1);" ?":GOTO340
1210 REM
1220 REM *** CODIFICA ACAO EM I$ ***
1230 P$=CHR$(PC+60)+CHR$(PL+60)
1240 IFLEN(I$)<>1THENGOSUB1520
1250 FORN=0TOAS
1260 IFI$=AC$(N)THEN1330
1270 NEXT
1280 IFLEN(I$)=1THEN1320
1290 FORN=AS+1TONA
1300 IFLEFT$(I$,1)=AC$(N)THEN1330
1310 NEXT
1320 PRINT#1,"Isto nao e possivel.":GOTO
340
1330 ON(N+1)GOSUB1620,1630,1630,1650,166
0,1660,1660,1670,1680,1700,1720,1730,174
0,1770,1790,1700,1800,1820,1840,1860,189
0,1910,1930,1940,1970,1990,2010,2030,206
0,1630
1340 IF N<30 THEN 340
1350 ON(N-29)GOSUB1630,1620,2100,2160,21
70,2180,2190,2200,2960,2230,2240,2260,22
70,2280,2310,2330,2370,2450,2520,2610,26
50,2740,2760,2920,2940
1360 GOTO340
1370 REM
1380 REM D APAGA 3 LINHAS SUPERIORES D
1390 LINE(0,8)-(255,23),15,BF
1400 PSET(0,8),15:RETURN
1410 REM
1420 REM ******* FINAL DE JOGO ********
1430 SOUND7,56:PLAY"T20002L8S0M8000F2F4.
FF2G+4.GG4.FF4.EF2"
1440 FORN=1TO6000:NEXT:GOSUB1390:PRINT#1
,"Quer jogar novamente (S/N) ?"
1450 I$=INKEY$
```

```
1460 IFI$="S"ORI$="s"THENRUN
1470 IFI$="N"ORI$="n"THENNEW
1480 IFI$="W"THEN340
1490 GOTO1450
1500 REM
1510 REM ** VERIFICA OBJETOS CITADOS **
1520 J=ASC(MID$(I$,2,1))-50:IFLEFT$(SU$(
J),2)=P$ OR LEFT$(SU$(J),2)="**" OR LEFT
$(SU$(J),2)=".." OR LEFT$(I$,1)=")" OR L
EFT$(I$,1)="9" THEN 1540
1530 I=J:GOTO1560
1540 IF LEN(I$)<3 THEN RETURN
1550 I=ASC(MID$(I$,3,3))-50:IF LEFT$(SU$
(I),2)=P$ OR LEFT$(SU$(I),2)="**" OR LEF
T$(SU$(I),2)=".." THEN RETURN
1560 PRINT#1,"Nao estou venco ";FNS$(I):
GOTO340
1570 REM
1580 REM ** DESAPARECE OBJETO CITADO **
1590 SU$(J)="  "+FNS$(J):RETURN
1600 REM
1610 REM **** SUBROTINAS DAS ACOES ****
1620 PRINT#1,"Mais do que ja estao ?":RE
TURN
1630 PRINT#1,"Esta' bem. Ficou em tiras.
"
1640 X(1)=0:X(0)=0:SU$(1)="**"+FNS$(1):G
OTO 1590
1650 PRINT#1,"Ok, mas e' um desperdicio.
":GOTO 1590
1660 PRINT#1,"Ok, nao parecia ser muito
util  mesmo...":GOTO 1590
1670 PRINT#1,"Ok, mas nao sei porque fez
 isso.":GOTO 1590
1680 PRINT#1,"As ";MID$(SU$(J),3);" tran
sformaram-se numa  ";FNS$(2);"!"
1690 SU$(2)="**"+FNS$(2):GOTO 1590
1700 PRINT#1,"Ok, e ela vai ate' o fundo
."
1710 X(0)=1:SU$(J)=P$+FNS$(J):RETURN
1720 PRINT#1,"Nao da',a ";FNS$(I);" e' d
e alvenaria.":RETURN
```

```
1730 PRINT#1,"Ok...":RETURN
1740 IFX(1)=0 OR P$<>"CC" THEN PRINT#1,"
Nada ocorreu.":RETURN
1750 PRINT#1,"A chave veio junto com ela
!"
1760 SU$(3)="**"+FNS$(3):RETURN
1770 PRINT#1,"Nao estava boa... Talvez s
em    tempero."
1780 GOTO 1590
1790 PRINT#1,"Voce e' doente? Necessita
de um psiquiatra? Nao vou faze-lo.":RETU
RN
1800 PRINT#1,"Ficou muito arrumada..."
1810 SU$(J)=P$+FNS$(J):RETURN
1820 PRINT#1,"Ok. Acho que agora vai fun
cionar"
1830 X(2)=1:GOTO 1590
1840 PRINT#1,"Encaixou perfeitamente."
1850 X(3)=1:GOTO 1590
1860 IFP$<>"?F" AND P$<>"B@" THEN PRINT#
1,"Nao vejo nenhuma porta.":RETURN
1870 IFP$="B@" THEN PRINT#1,"Nao ha' esp
aco para coloca-lo.":RETURN
1880 X(4)=1:PRINT#1,"Coube sob ela.":SU$
(J)=P$+FNS$(J):RETURN
1890 PRINT#1,"Ele o abafou!":SU$(J)=P$+F
NS$(J):SU$(I)="JJ"+FNS$(I)
1900 POS$(PC,PL)="0000":VPOKEED-32,0:GOTO
3270
1910 SOUND7,7:SOUND8,16:SOUND6,0:SOUND13
,0:SOUND12,50:FORQ=0TO1400:NEXT
1920 PRINT#1,"O local ficou cheio de fum
aca e voce morreu asfixiado!":GOTO 1430
1930 PRINT#1,"Ok...":X(5)=1:GOTO1590
1940 SOUND7,56:SOUND8,14:SOUND1,5:FORQ=0
TO255:SOUND0,Q:NEXT:SOUND8,0
1950 PRINT#1,"Voce conseguiu! desativou
o     alarme!"
1960 POS$(PC,PL)="1000":SU$(I)="JJ"+FNS$(
I):VPOKEED-1,0:GOTO1590
1970 PRINT#1,"Agora ela  esta' pronta pa
ra     funcionar."
```

```
1980 X(6)=1:RETURN
1990 SOUND7,56:PLAY"V13L32A07B02C05D01E0
8F04G":FORQ=0TO1000:NEXT
2000 PRINT#1,"Entrou em curto!":POS(PC,P
L)="0011":VPOKEED-32,0:SUS(I)="JJ"+FNS$(
I):GOSUB1590:GOTO2970
2010 IFX(2)=0 THEN PRINT#1,"Nao funciona
...":RETURN
2020 PRINT#1,"Esta' acesa.":X(7)=1:RETUR
N
2030 IFX(6)=0 THEN PRINT#1,"Nao quer lig
ar...":RETURN
2040 PRINT#1,"Esta' ligada.":X(8)=1
2050 SOUND7,56:SOUND1,15:SOUND8,16:SOUND
13,14:SOUND12,10:RETURN
2060 IFX(3)=0 THEN PRINT#1,"Acho que est
a' quebrado... Nao  funciona de modo alg
um.":RETURN
2070 IFX(5)=0 THEN PRINT#1,"Falta alguma
 coisa para se ouviralgo no gravador..."
:RETURN
2080 BEEP:PLAY"O3L4S0M5000C2CDE2.EFEDCD2
.FF2GFE2CEDCC02B03C","O6L4V7E2DCD2.EFEFE
D2.FF2EDE2DCDDEDC"
2090 PRINT#1,"Toca uma musica suave... D
a'    vontade de dormir...":X(9)=1:RETUR
N
2100 IFP$<>"B@" AND P$<>"?F" THEN PRINT#
1,"Onde esta' a porta?":RETURN
2110 IFP$="?F" OR X(8)=0 OR X(6)=0 THEN
PRINT#1,"Ela esta' desligada.":RETURN
2120 SOUND7,56:SOUND8,15:SOUND9,15:SOUND
1,2:SOUND3,7:SOUND0,255:SOUND2,255:FORQ=
1TO500:NEXT:SOUND1,0:SOUND3,5
2130 FORQ=1TO1000:NEXT:BEEP
2140 PRINT#1,"A ";FNS$(J);" caiu em peda
cos."
2150 POS(PC,PL)="0011":VPOKEED-32,0:RETU
RN
2160 PRINT#1,"Ok...":X(6)=0:SOUND8,0:RET
URN
```

```
2170 PRINT#1,"Esta' fora.":X(2)=0:X(7)=0
:SU$(J)="**"+FNS$(J):RETURN
2180 PRINT"Ok...":X(5)=0:X(9)=0:SU$(J)="
**"+FNS$(J):RETURN
2190 PRINT#1,"Ok... Mas o que voce vai f
azer  com ela?":X(3)=0:X(9)=0:SU$(J)="**
"+MID$(SU$(J),3):RETURN
2200 SOUND7,7:SOUND6,10:SOUND8,16:SOUND1
3,12:SOUND12,10:FORQ=0TO2500:NEXT:SOUND8
,0:VPOKEED+32,0
2210 PRINT#1,"Um buraco foi aberto."
2220 PO$(PC,PL)="0010":GOTO1590
2230 PRINT#1,"Esta' no corpo. Tem um cai
mento perfeito!":RETURN
2240 IFX(0)=0THENPRINT#1,"Voce foi diret
o para o fundo.   Morte instantanea...":
GOTO1430
2250 GOTO3010
2260 PRINT#1,"Nao era pura! Voce morreu
conta-minado.":GOTO1430
2270 PRINT#1,"Voce ficou bebado e entreg
ou-se.Voce nao tem inteligencia alguma":
GOTO 1430
2280 IFP$="CC" THEN PRINT#1,"Abriu!";:PO
$(PC,PL)="1100":VPOKEED-1,0:GOTO3270
2290 IFP$="EB" THEN PRINT#1,"Abriu de no
vo!":PO$(PC,PL)="0610":VPOKEED-1,0:GOTO3
270
2300 PRINT#1,"Nao estou vendo grades.":R
ETURN
2310 IFP$="B@" OR P$="?F" THEN PRINT#1,"
Esta' trancada.":RETURN
2320 PRINT#1,"Nao ha' nenhuma porta por
perto.":RETURN
2330 IFLEN(I$)=2 THEN PRINT#1,"A quem?":
RETURN ELSE IF I<>22 AND I<>25 AND I<> 3
0 THEN PRINT#1,"Voce esta' louco? Por qu
e nao   fala com pessoas?":RETURN
2340 IFI$<>">2H" OR P$<>"CC" THEN PRINT#
1,"Ouviu o que disse mas nada fez.":RETU
RN
```

```
2350 PRINT#1,"Ele satisfez seu pedido e
saiu, deixando a chave la' fora..."
2360 SU$(I)="CD"+FNS$(I):SU$(J)=P$+FNS$(
J):RETURN
2370 IF I$="?>S" THEN GOTO 1990
2380 IF I$="?>N" THEN GOTO 1910
2390 IF I$="?=N" THEN GOTO 1890
2400 IF I$="?40" THEN GOTO 1700
2410 IF J<22 AND J<>2 THEN PRINT#1,"Voce
 perdeu o objeto.":GOTO1590
2420 IF J>21 THEN PRINT#1,"Voce nao e' t
ao forte assim...":RETURN
2430 IF P$<>"CC" THEN PRINT#1,"Nada acon
teceu...":RETURN
2440 IF LEFT$(SU$(22),2)="CD" THEN PRINT
#1,"Encostou num objeto la' fora.  Nao
da' para ver o que e'.":X(1)=1:RETURN EL
SE PRINT#1,"Nada aconteceu, ainda...":RE
TURN
2450 IF I<>9 THEN PRINT#1,"Com o que ?!"
:RETURN
2460 IF J>21 THEN PRINT#1,"Nao da' para
faze-lo.":RETURN
2470 IF J=10 AND X(4)=1 THEN GOTO2490
2480 PRINT#1,"Se desfez em cinzas...":GO
TO1590
2490 SOUND7,7:SOUND6,30:SOUND8,16:SOUND1
3,5:SOUND12,30:VPOKEED-32,0
2500 FORQ=0TO2000:NEXT
2510 PRINT#1,"O ";FNS$(28);" abriu uma p
assagem!":PO$(PC,PL)="0011":RETURN
2520 IF J>21 THEN PRINT#1,"Nao da'":RETU
RN
2530 Q=0:FORN=0TONS:IFLEFT$(SU$(N),1)="*
"THENQ=Q+1
2540 NEXT
2550 IFQ>5THENPRINT#1,"Nao da' para pega
r mais nada.":RETURN
2560 IF LEFT$(SU$(J),1)="*" THEN PRINT#1
,"Voce ja' esta' carregando este  objeto
.":RETURN
2570 SU$(J)="**"+FNS$(J):PRINT#1,"Ok."
```

```
2580 IF J=2 THEN X(0)=0
2590 IF J+10 THEN X(4)=0
2600 RETURN
2610 IF LEFT$(SU$(J),1)<>"*" THEN PRINT#
1,"Voce nao carrega ";FNS$(J):RETURN
2620 PRINT#1,"Esta' no chao."
2630 SU$(J)=P$+FNS$(J)
2640 RETURN
2650 IF I<>22 AND I<>25 AND I<>30 AND I<
>32 THEN PRINT#1,"Acho que a prisao afet
ou seu QI.":RETURN
2660 IF I$="CCR" THEN PRINT#1,"Os caes d
evoraram seu braco.   Assim fica imposs
ivel a fuga.":GOTO1430
2670 IF I$="C2K" THEN PRINT#1,"Ele aceit
ou e deu dinheiro em troca a voce!":SU$(
5)="**"+FNS$(5):GOTO1590
2680 IF I$="C7H" THEN PRINT#1,"Ele aceit
ou e deixou voce passar":SU$(5)="IG"+FNS
$(5):SU$(22)="JJ"+FNS$(22):VPOKEED+32,0:
PO$(PC,PL)="1040":GOTO3270
2690 IF I$="C7P" THEN PRINT#1,"Ele nao e
ra subornavel. Voce foimorto.":GOTO 1430
2700 IF I$="CDP" THEN PRINT#1,"Ele aceit
ou e foi embora!":PO$(PC,PL)="1001":VPOK
EED+1,0:GOSUB3270:GOTO1590
2710 IF LEFT$(SU$(J),1)<>"*" THEN PRINT#
1,"Mas voce nao carrega esse objeto!":RE
TURN
2720 PRINT#1,"Ele aceitcu, mas nada acon
teceu."
2730 GOTO1590
2740 IF J<>22 AND J<>25 AND J<>30 AND J<
>32 THEN PRINT#1,"Seu lugar nao e' aqui,
 e' no    manicomio.":RETURN
2750 PRINT#1,"Voce foi morto antes que p
udessefazer algo.":GOTO 1430
2760 IF J=7 THEN PRINT#1,"E' eletrica e
muito potente.":RETURN
2770 IF J=8 THEN PRINT#1,"E' de 1,5 V.":
RETURN
```

```
2780 IF J=9 THEN PRINT#1,"A caixa esta'
cheia.":RETURN
2790 IF J=11 THEN PRINT#1,"E' bem grosso
.":RETURN
2800 IF J=14 THEN PRINT#1,"E' uma fita d
e musica.":RETURN
2810 IF J=15 THEN PRINT#1,"E' de fitas c
assete.":RETURN
2820 IF J=19 THEN PRINT#1,"E' de borrach
a.":RETURN
2830 IF J=20 THEN PRINT#1,"E' pinga, e d
as boas!":RETURN
2840 IF J=23 THEN PRINT#1,"E' feita de t
ijolos.":RETURN
2850 IF J=24 THEN PRINT#1,"Sao de aco mu
ito resistente.":RETURN
2860 IF J=26 THEN PRINT#1,"E' de 110V.":
RETURN
2870 IF J=28 THEN PRINT#1,"Voce se queim
ou! Nao devia examina-lo!":GOTO 1430
2880 IF J=29 THEN PRINT#1,"E' muito fund
o. Nao da' para verseu final.":RETURN
2890 IF J=32 THEN PRINT#1,"Sao caes poli
ciais.":RETURN
2900 IF J=22 OR J=25 OR J=30 THEN PRINT#
1,"Voce foi morto... Ele nao gosta de se
r examinado.":GOTO 1430
2910 PRINT#1,"E' comum.":RETURN
2920 IF J<>22 AND J<>25 AND J<>30 AND J<
>32 THEN PRINT#1,"So' uma pessoa com sua
 mentali- dade diria tal coisa.":RETURN
2930 PRINT#1,"Voce foi morto. Ele nao go
sta deameacas.":GOTO 1430
2940 IF J<22 THEN PRINT#1,"Ok... Esta' f
eito...":GOTO1590
2950 PRINT#1,"Nao da'.":RETURN
2960 PRINT#1,"Ok..."
2970 SOUND7,7:SOUND8,16:SOUND13,0:SOUND6
,28:SOUND12,20:RETURN
2980 GOTO 2960
2990 BEEP:PLAY"V15L103E","V15L103B":FORE
9=0TO2000:NEXT:BEEP
```

```
3000 RETURN
3010 GOSUB1390:PRINT#1,"Voce saiu por um
a passagem se-  creta! Voce escapou de A
LCATRAZ!":SOUND7,56
3020 PLAY"T120L405V9EEFGGFEDCCDEE.D8D2EE
FGGFEDCCDED.C8C2":GOTO3020
3030 READX,Y
3040 FORN=0TO65:READA,B:LINE(X,Y)-(A,B):
X=A:Y=B:NEXT
3050 LINE(20,114)-(208,114)
3060 FORN=1TO8:READA
3070 PAINT(A,80):NEXT
3080 COLOR1:PSET(104,117),15:PRINT#1,"A
FUGA IMPOSSIVEL":COLOR8
3090 PSET(12,8),15:PRINT#1,"Programa de
Wilson F. Martins"
3100 PSET(24,170),15:PRINT#1,"Tecle ESPA
CO para comecar."
3110 IFSTRIG(0)=0THEN3110
3120 LINE(0,8)-(255,15),15,BF:LINE(24,17
0)-(255,177),15,BF
3130 FORN=0TO9:VPOKE6370+N*35,0
3140 SOUND7,7:SOUND8,16:SOUND6,25:SOUND1
3,0:SOUND12,20
3150 FORM=0TO100:NEXTM,N:RETURN
3160 DATA 10,41,18,3C,3C,19,40,01
3170 DATA 10,10,10,10,10,10,10,10
3180 DATA44,78,44,78,16,114,28,114,36,10
3,36,114,44,114,44,78
3190 DATA 48,78,48,114,72,114,64,106,64,
106,56,106,56,78,48,78
3200 DATA 72,78,72,114,96,114,88,106,80,
106,80,86,88,86,96,78,72,78
3210 DATA 124,78,96,114,108,114,116,103,
116,114,124,114,124,78
3220 DATA 124,78,132,86,136,86,136,114,1
44,114,144,86,148,86,156,78,124,78
3230 DATA 156,78,156,114,164,114,164,98,
172,114,180,114,172,98,180,98,172,78,156
,78
3240 DATA208,78,180,114,192,114,200,103,
200,114,208,114,208,78
```

```
3250 DATA 208,78,240,78,224,106,232,106,
240,114,208,114,224,86,216,86,208,78
3260 DATA 43,49,73,123,127,159,207,220
3270 SOUND7,56:PLAY"O4V13L32CFB":RETURN
3280 REM
3290 REM * DADOS DO LABIRINTO *
3300 DATA 1001,1010,1001,1100,1100,1009,
1100,1100,1100,1100,1010,10C1,1100,1010
3310 DATA 0011,0011,0101,1100,1010,0011,
1001,1010,1011,1011,0011,0101,1010,0011
3320 DATA 0011,0011,1101,1100,0110,0011,
5011,0101,0110,0011,0011,1011,0011,0011
3330 DATA 0011,0011,1001,1000,1010,8011,
0001,1100,1100,0010,0011,0011,0011,0011
3340 DATA 0111,0101,0010,0011,0011,0011,
0011,1101,1100,0612,0011,0101,0010,0011
3350 DATA 1001,1010,0011,0011,0011,0011,
0001,1102,1110,6611,0011,1011,0011,0111
3360 DATA 0011,0011,0111,0011,0101,0110,
0101,1340,1111,6611,0011,0101,0100,1010
3370 DATA 0011,0011,1001,7000,1010,1101,
1100,0100,1010,6111,0011,1001,1100,0B10
3380 DATA 0011,0011,0011,5011,0101,1100,
1100,1110,0011,1001,0110,0011,1001,0110
3390 DATA 0111,0101,0110,0101,1100,1100,
1100,1100,0110,01A1,11DA,0110,0101,1110
3400 REM
3410 REM *** SUBSTANTIVOS ***
3420 DATA JJCOMIDA,JJTIRAS,JJCORDA,JJCHA
VE,DCLENCOL,IGDINHEIRO,AELANTERNA,"E?SER
RA","D?PILHA",EEFOSFOROS,AGJORNAL,CBCOBE
RTOR,<GAGUA,AEREVOLVER,<BFITA,>@GRAVADOR
,G@PA,>DOSSO,"D?BARALHO",FAROUPA,GCBEBID
A,CFESPELHO
3430 DATA CCGUARDA,DCCAMA,..GRADES,CBPRE
SIDIARIO,B@TOMADA,..PORTA,"?EFOGO",ICPOC
O,G>CARCEREIRO,IETERRA,EGCAES,AAALARME,A
>LUZ
3440 REM
3450 REM *** VERBOS ***
```

```
3460 DATA RASGUE,AMARRE,PUXE,COMA,COLOQU
E,LIGUE,CORTE,TIRE,CAVE,DISPARE,VISTA,EN
TRE,PECA,JOGUE,QUEIME,PEGUE,SOLTE,DE,MAT
E,EXAMINE,AMEACE,QUEBRE,BEBA,ABRA
3470 REM
3480 REM *** ACOES ***
3490 DATA 23,24,26,27,2<,2=,2D,2E,33,340
,34I,34J,44,52,5C,640,66I,"6:0","6:A",6<
M,6=N,6>N,6@A,6GT,69L,6>S,7B,79,7A,86,84
,83,8M9,99L,"9:8",9@A,"9:A",":QB",";?",<
E,=O,H>,HF,IJ5,IM
3500 DATA >,?,@,A,B,C,D,E,F,G
3510 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3520 DATA 01,01,01,FF,10,10,10,FF
3530 DATA 18,18,18,18,18,18,18,18
3540 DATA 18,18,3C,5A,99,18,24,24
3550 DATA 02,02,02,02,3E,3E,22,22
3560 DATA 00,81,FF,FF,02,06,00,00
3570 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
3580 DATA 08,28,3A,7A,7E,7E,3E,1C
3590 DATA 07,0F,05,07,07,00,00,00
3600 DATA 18,18,18,18,18,18,18,18
3610 DATA 18,3C,7E,FF,E7,C3,C3,C3
3620 DATA 06,0E,1F,7D,DF,F6,BB,EF
3630 DATA 18,18,3C,5A,99,18,24,24
3640 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3650 DATA 18,18,3C,5A,99,18,24,24
3660 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3670 DATA E6,E6,E6,E6,E6,E6,E6,E6
3680 DATA 10,40,10,40,10,40,10,40
3690 DATA 10,D0,10,10,10,10,10,10
3700 DATA E0,E0,E0,E0,F0,E0,E0,E0
3710 DATA 10,10,10,C0,10,10,10,10
3720 DATA 10,10,10,10,10,10,10,10
3730 DATA 60,60,60,80,80,80,90,90
3740 DATA 10,10,10,10,10,10,10,10
3750 DATA 70,70,70,70,70,70,70,70
3760 DATA 90,D0,80,60,F1,F1,F1,F1
3770 DATA 90,90,90,90,91,91,91,91
3780 DATA 10,D0,F0,F0,F0,F0,F0,F0
3790 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3800 DATA F0,60,10,F0,10,F0,10,F0
```

gincana

Marcos Guazelli

GINCANA

Gincana é um jogo tipo "OLIMPÍADAS",no qual você deve vencer os sucessivos desafios apresentados. Existem quatro fases diferentes para serem transpostas:

Encher a bixiga
Tiro ao alvo
Pau de sebo
Corrida de sacos

Na primeira fase você deverá usar as setas para encher a bexiga, e quanto mais rápido você enchê-la,mais pontos ganhará. Caso você demore muito, o tempo se esgotará e você perderá uma vida.

Para agilizar o seu desempenho, pressione apenas uma tecla por vez.

A segunda fase (tiro ao alvo) consiste em você pressionar os números 0, 1, 4 e 7 para atirar com as espingardas de números equivalentes.

Quando a luz do alvo acender, você deverá pressionar o número da espingarda apenas uma vez, caso contrário a espingarda atirará duas vezes seguidas e caso você acerte ou erre o primeiro tiro, o segundo será inútil, ou seja, você perderá uma vida.

O jogo termina quando você errar quatro vezes ou quando o tempo terminar.

O seu terceiro desafio é o pau de sebo. Você deverá pressionar as teclas do cursor(uma de cada vez) para subir, mas NÃO pare, pois se você voltar ao chão ou o tempo terminar e você não tiver alcançado o topo, você perderá uma vida.

A quarta fase é uma corrida de sacos, na qual você deverá enfrentar o computador. Corra (ou pule) pressionando as teclas do cursor.

Quem chegar primeiro ganha uma pontuação inversamente proporcional ao tempo de corrida, ou seja; quanto menor o tempo de corrida mais pontos você ganhará.

O jogo acaba quando você perder três vidas.

Ao completar a quarta fase você voltará para a primeira, com um nível de dificuldade maior.

O programa é bastante longo e, como temos dito ao longo de todo o livro, todo o cuidado é pouco!

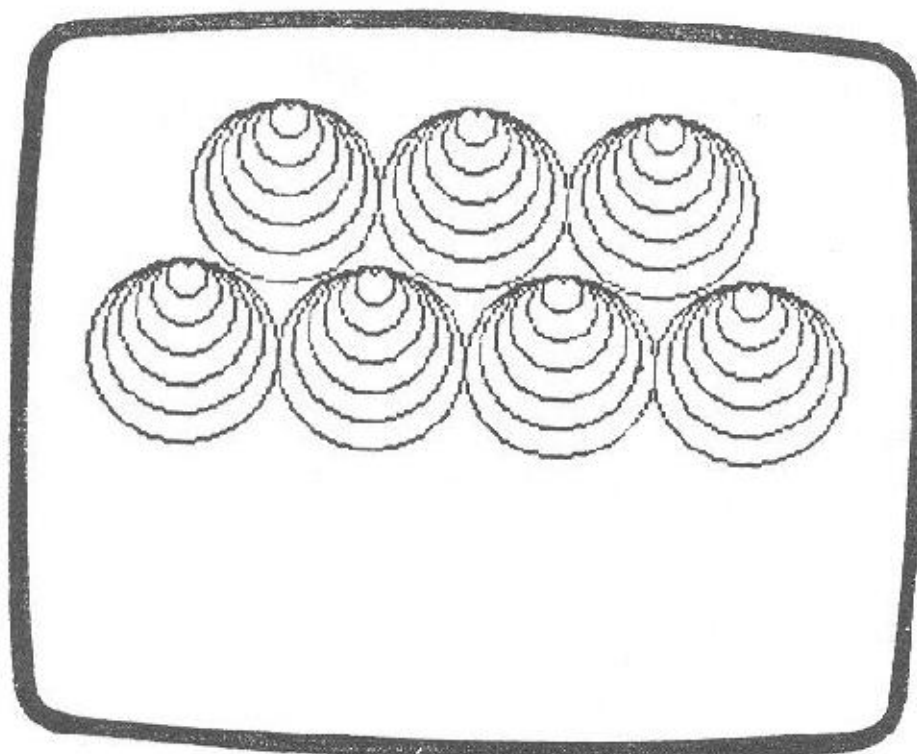
Preste muita atenção durante a digitação das linhas DATAs. Em certos casos,um pequeno erro numa delas pode ser o suficiente para comprometer todo o programa!

Boa sorte!

Fiura 8.1 - Programa GINCANA .

```
10 'G I N C A N A
20 '                    de Marcos Guazelli
30 '
40 X2=0:X6=-1:X7=.2:OS=0:PL=0:P=0:HU=0:F
M=0:KM=0:KEYOFF
50 PLAY"c6d6e6f3n0f7n0f7r8c6d6c6d6r8d6n0
d8r36c6g6f6e6r6e6n0e6c6d6e6f6n0r16fn0f8"
60 SCREEN0,0
70 LOCATE14,5:PRINT"G I N C A N A"
80 LOCATE10,15:PRINT"CURSOR OU JOYSTICK(
C/J)"
90 GA$=INKEY$
100 IFGA$="C"ORGA$="c"THENAM=0:GOTO130
110 IFGA$="J"ORGA$="j"THENAM=1:GOTO130
120 GOTO 90
130 SCREEN2
140 FORG=1TO25STEP4:CIRCLE(75,G+75),G,4:
CIRCLE(125,G+75),G,4:CIRCLE(175,G+75),G,
4:CIRCLE(200,G+120),G,4:CIRCLE(100,G+120
),G,4:CIRCLE(50,G+120),G,4:CIRCLE(150,G+
120),G,4:NEXTG
150 FORHJ=1TO300:NEXTHJ
160 SCREEN2,2:J=0
170 FORK=80TO100:PSET(K,100),11:NEXTK
180 FORK=90TO100:PSET(80,K),11:NEXTK
190 J=J+4:CIRCLE(80,170),J,6,,3.15,11
200 IFJ>=70THENGOTO 220
210 GOTO 190
220 IFSTRIG(AM)<>0THENP=0:GOTO 240
230 GOTO 220
240 IFOA=1THEN1840
250 C=STICK(AM):P=P+1
260 IFOS=>X+150THEN570
270 OS=OS+1:CIRCLE(A+100,100),A,4,,,1
280 IFC=7THENA=A+1:FORWE=80TO90:PRESET(8
0,WE):NEXTWE:FORX=75TO85:PSET(X,90):PRES
ET(X,80):NEXTX:N=1:GOTO 370
290 GOTO 250
300 IFOS=>X2+150THEN570
310 D=STICK(AM)
```

```
320 IFA=>50THENFORHJ=1TO50STEP5:CIRCLE(1
50,100),HJ,4:NEXTHJ:PLAY"MN1MN1":GOTO 39
0
330 P=P+1:OS=OS+1
340 CIRCLE(A+100,100),A,7,,,1
350 IFD=3THENA=A+1:FORL=80TO90:PSET(80,L
):NEXTL:FORN=75TO85:PSET(N,80):PRESET(N,
90):NEXTN:N=2:GOTO 370
360 GOTO 300
370 IFN=1THENGOTO 300
380 IFN=2THENGOTO 240
390 SCREEN0
400 IFP>200THENPL=0:GOTO 420
410 PL=400-P
420 LOCATE15,10:PRINT"pontos";PL+FM
430 FORE=1TO1000:NEXTE
440 SCREEN0
450 LOCATE15,10:PRINT"tiro ao alvo"
460 LOCATE2,13:PRINTSPC(5);CHR$(188);SPC
(10);CHR$(254)
470 LOCATE2,14:PRINT"    ";CHR$(220);STRI
NG$(8,219);CHR$(223);STRING$(4,195)
480 LOCATE2,15:PRINTSTRING$(3,219);STRIN
G$(2,223);CHR$(1)+CHR$(92)
490 LOCATE37,14:PRINTCHR$(210)
500 LOCATE37,15:PRINTCHR$(221)
510 LOCATE36,16:PRINTCHR$(222);CHR$(219)
520 FORD=20TO36:LOCATED,14:PRINT" ";CHR$
(1)+CHR$(71):FORE=1TO100:NEXTE:NEXTD
530 FORW=1TO7:LOCATE37,14:PRINTCHR$(250)
:FORE=1TO100:NEXTE:LOCATE37,14:PRINTCHR$
(188):FORR=1TO100:NEXTR:LOCATE37,14:PRIN
TCHR$(1)+CHR$(79):FORG=1TO100:NEXTG:LOCA
TE37,14:PRINTCHR$(188):NEXTW
540 LOCATE12,5:PRINT"PRESSIONE ESPACO"
550 F$=INKEY$:IFF$="DDFEWE"THENRUN
560 IFINKEY$=" "THENGOTO560ELSEGOTO630
570 SCREEN0,0
580 LOCATE15,10:PRINT"PERDEU UMA VIDA"
590 FORG=1TO2000:NEXTG
600 Z6=Z6+1
610 IFZ6=3THEN3170
```

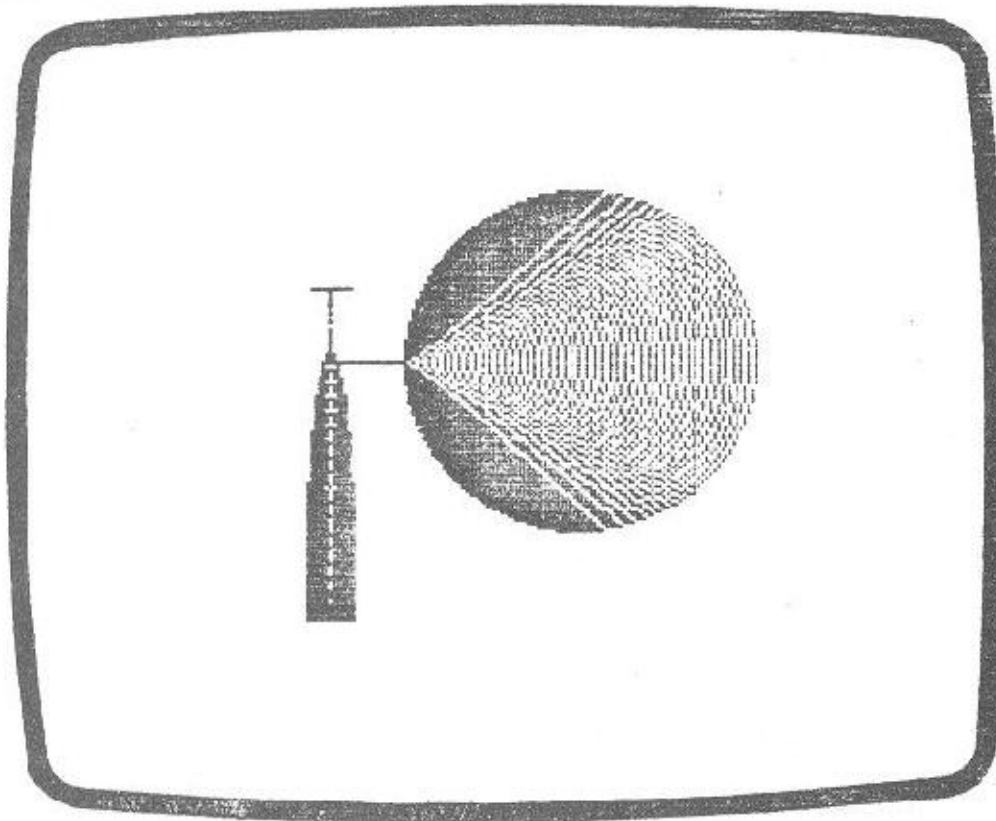
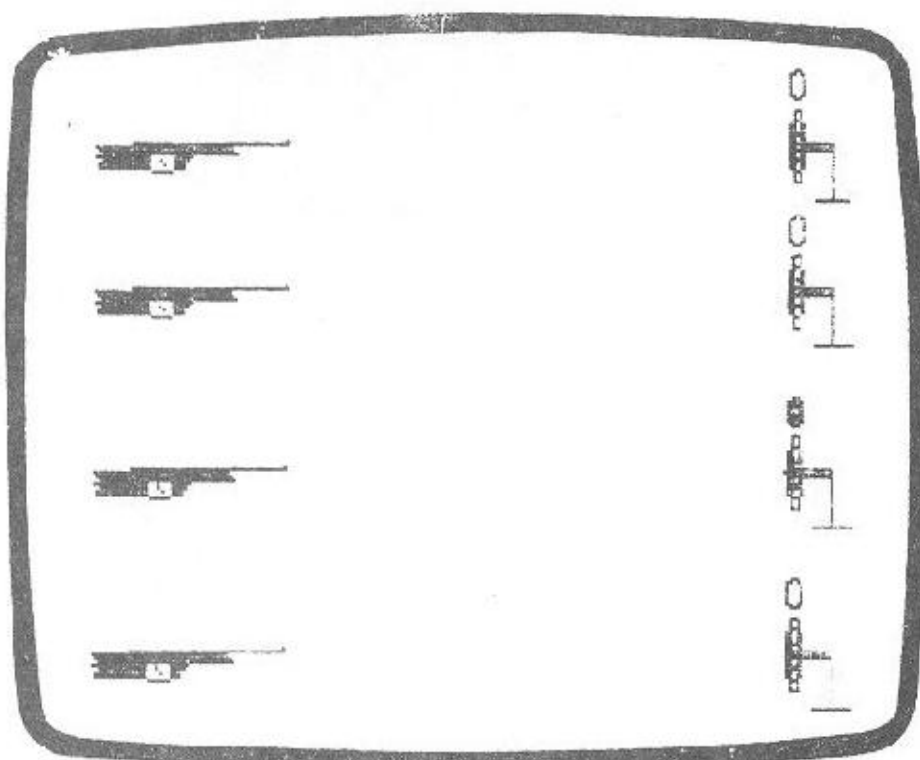
```
620 GOTO 540
630 COLOR1,15,15:SCREEN2
640 FORBG=25TO65:PSET(BG,30):PSET(BG,70)
:PSET(BG,120):PSET(BG,170):NEXTBG
650 FORT=25TO60:PSET(T-10,71),12:PSET(T-
9 ,72),12:PSET(T-8 ,73),12
660 PSET(T-10,121),12:PSET(T-9 ,122),12:
PSET(T-8 ,123),12
670 PSET(T-10,171),12:PSET(T-9 ,172),12:
PSET(T-8 ,173),12
680 PSET(T-10,31),12:PSET(T-9 ,32),12:PS
ET(T-8 ,33),12
690 DATA 00000000
700 NEXTT
710 FORG=15TO37
720 PSET(G,74),1:PSET(G,34),1:PSET(G,124
),1:PSET(G,174),1:PSET(G+3,34):PSET(G+3,
74):PSET(G+3,124):PSET(G+3,174):PSET(G+2
,35):PSET(G+2,75)
730 PSET(G+2,125):PSET(G+2,175):PSET(G+1
,36):PSET(G+1,76):PSET(G+1,126):PSET(G+1
,176):PSET(G+1,37):PSET(G+1,77):PSET(G+1
,127):PSET(G+1,177):NEXTG
740 FORH=30TO35:PRESET(H,34):PRESET(H,74
):PRESET(H,124):PRESET(H,174):PRESET(H,3
5):PRESET(H,75):PRESET(H,125):PRESET(H,1
75):PRESET(H,36):PRESET(H,76):PRESET(H,1
26):PRESET(H,176):PRESET(H,37)
750 PRESET(H,77):PRESET(H,127):PRESET(H,
177):NEXTH
760 FORI=30TO35:PSET(I,38):PSET(I,128):P
SET(I,78):PSET(I,178):NEXTI
770 PSET(32,35),3:PSET(33,36),3:PSET(32,
34),3:PSET(32,75),3:PSET(33,76),3:PSET(3
2,74),3:PSET(32,125),3:PSET(33,126),3:PS
ET(32,125),3
780 PSET(33,126),3:PSET(32,124),3:PSET(3
3,176),3:PSET(32,175),3:PSET(32,174),3:P
SET(65,29),3:PSET(65,69),3:PSET(65,119),
3:PSET(65,169),3
790 FORE=1TO10STEP3
800 CIRCLE(200,30),E,7,,,5
```

```
810 CIRCLE(200,70),E,8,,,5
820 CIRCLE(200,30),E,6,,,5
830 CIRCLE(200,120),E,11,,,5
840 CIRCLE(200,170),E,12,,,5
850 NEXTE
860 FORG=200TO210:PSET(G,29),1:PSET(G,30
),2:PSET(G,31),8:PSET(G,169),11:PSET(G,1
70),12:PSET(G,171),10:PSET(G,69),13:PSET
(G,70),15:PSET(G,71),5:PSET(G,119),6:PSE
T(G,120),1:PSET(G,121),11:NEXTG
870 FORB=31TO45:PSET(210,B):NEXTB
880 FORB=70TO85:PSET(210,B):NEXTB
890 FORB=120TO135:PSET(210,B):NEXTB
900 FORB=170TO185:PSET(210,B):NEXTB
910 FORK=205TO215:PSET(K,45):PSET(K,85):
PSET(K,135):PSET(K,185):NEXTK
920 CIRCLE(200,13),4,7,,,2
930 CIRCLE(200,53),4,8,,,2
940 CIRCLE(200,103),4,11,,,2
950 CIRCLE(200,153),4,12,,,2
960 C=INT(RND(-TIME)*4)+1
970 IFC=1THENFORS=1TO3:CIRCLE(200,13),S,
7,,,2:NEXTS
980 IFC=2THENFORS=1TO3:CIRCLE(200,53),S,
8,,,2:NEXTS
```

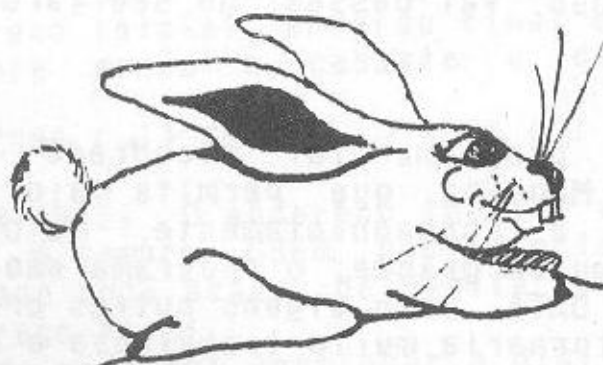
```
990 IFC=3THENFORS=1TO3:CIRCLE(200,103),S
,11,,,2:NEXTS
1000 IFC=4THENFORS=1TO3:CIRCLE(200,153),
S,12,,,2:NEXTS
1010 SM=SM+1
1020 C$=INKEY$
1030 IFC$="7"THENPRESET(33,36):PSET(32,3
6),3:FORD=67TO197:PSET(D,30),3:PRESET(D-
1,30):NEXTD:PRESET(32,36):PSET(33,36),3:
IFC=1THENP=P+5:FORXD=1TO2:CIRCLE(200,13)
,XD,15,,,2:NEXTXD:BEEP:GOTO960ELSEM=M+1
1040 IFC$="4"THENPRESET(33,76):PSET(32,7
6),3:FORD=67TO197:PSET(D,70),3:PRESET(D-
1,70):NEXTD:PRESET(32,76):PSET(33,76),3:
IFC=2THENP=P+5:FORXF=1TO2:CIRCLE(200,53)
,XF,15,,,2:NEXTXF:BEEP:GOTO960ELSEM=M+1
1050 IFC$="1"THENPRESET(33,126):PSET(32,
126),3:FORD=67TO197:PSET(D,120),3:PRESET
(D-1,120):NEXTD:PRESET(32,126):PSET(33,1
26),3:IFC=3THENP=P+5:FORXB=1TO2:CIRCLE(2
00,103),XB,15,,,2:NEXTXB:BEEP:Z=Z+1:GOTO
960ELSEM=M+1
1060 IFC$="0"THENPRESET(33,176):PSET(32,
176),3:FORD=67TO197:PSET(D,170),3:PRESET
(D-1,170):NEXTD:PRESET(32,176):PSET(33,1
76),3:IFC=4THENP=P+5:FORXC=1TO2:S=0:CIRC
LE(200,153),XC,15,,,2:NEXTXC:BEEP:Z=Z+1:
GOTO960ELSEM=M+1
1070 IFSM=>X3+400THENGOTO1170
1080 IFM=>4THENGOTO1170
1090 REM
1100 GOTO1010
1110 FORSD=1TO2:CIRCLE(200,13),SD,15,,,2
:NEXTSD
1120 FORVT=1TO2:CIRCLE(200,53),VT,15,,,2
:NEXTVT
1130 FORCD=1TO2:CIRCLE(200,103),CD,15,,,
2:NEXTCD
1140 FORSB=1TO2:CIRCLE(200,153),SB,15,,,
2:NEXTSB
1150 GOTO960
1160 REM
```

```
1170 SCREEN0
1180 IFM=4THENZ6=Z6+1:LOCATE10,5:PRINT"e
rrou muito":FORG=1TO2000:NEXTG:ELSELOCAT
E10,15:PRINT"acabou o tempo":FORH=1TO200
0:NEXTH:GOTO 1200
1190 IFZ6=>3THENGOTO 3170
1200 LOCATE15,10:PRINT"pontos";PL+P+FM
1210 REM
1220 SCREEN0,0
1230 LOCATE14,2:PRINT"PAU DE SEBO"
1240 LOCATE5,9:PRINTCHR$(198);SPC(14);CH
R$(222);"  ";CHR$(198);SPC(12);CHR$(222)
1250 LOCATE5,8:PRINTCHR$(198);"    PIPOC
A    ";CHR$(222);"  ";CHR$(198);"TIRO AO
 ALVO";CHR$(222)
1260 LOCATE5,7:PRINTCHR$(215);STRING$(14
,195);CHR$(215);"  ";CHR$(215);STRING$(1
2,195);CHR$(215)
1270 LOCATE5,10:PRINTSTRING$(32,223)
1280 LOCATE5,18:PRINTSTRING$(32,223)
1290 LOCATE5,15:PRINTSTRING$(32,223)
1300 LOCATE5,20:PRINTSTRING$(2,215);CHR$
(219);STRING$(2,215)
1310 FORT=5TO19:LOCATE7,T:PRINTCHR$(219)
:NEXTT
1320 FORG=10TO17:LOCATE5,G:PRINTCHR$(219
):NEXTG
1330 FORG=10TO17:LOCATE23,G:PRINTCHR$(21
9):NEXTG
1340 FORG=10TO17:LOCATE20,G:PRINTCHR$(21
9):NEXTG
1350 FORG=10TO17:LOCATE36,G:PRINTCHR$(21
9):NEXTG
1360 FORG=1TO1000:NEXTG
1370 RESTORE1440:SCREEN2,2
1380 IFGR=52THENA7$="":S4$="":B$="":P$="
":X$="":F$="":W$="":E$="":K$="":G$="":O$
="":L$=""
1390 FORT=1TO14
1400 READA7$
1410 S4$=S4$+CHR$(VAL("&b"+A7$))
1420 NEXTT
```

```
1430 SPRITE$(1)=S4$
1440 DATA 0001000,0011100,0111110,111111
1,0111110,1111111,1111111,1111111,111111
1,0111110,0011100,0011100,0011100,111111
1,1111111,1111111,1111111
1450 FORT=1TO16
1460 READB$
1470 P$=P$+CHR$(VAL("&b"+B$))
1480 NEXTT
1490 SPRITE$(2)=P$
1500 DATA 1111111,1111111,1111111,111111
1,1111111,1111111,1111111,1111111,111111
1,1111111,1111111,1111111,0111110
1510 FORV=1TO11
1520 READF$
1530 X$=X$+CHR$(VAL("&b"+F$))
1540 NEXTV
1550 SPRITE$(3)=X$
1560 DATA 0000000,0000001,0000011,000111
0,0011100,0011100,0001110,0000111,000001
1,0000001,0000001
1570 FORI=1TO11
1580 READW$
1590 E$=E$+CHR$(VAL("&b"+W$))
1600 NEXTI
1610 SPRITE$(4)=E$
1620 DATA 0000000,1000000,1100000,011100
0,0011100,0001110,0001110,0011100,111100
0,1100000,1000000
1630 FORI=1TO13
1640 READG$
1650 K$=K$+CHR$(VAL("&b"+G$))
1660 NEXTI
1670 SPRITE$(6)=K$
1680 DATA 1000000,1100000,1110000,111100
0,0111100,0011110,0011110,0011100,111100
0,1110000,1100000,1100000,1110000
1690 FORR=1TO13
1700 READO$
1710 L$=L$+CHR$(VAL("&b"+O$))
1720 NEXTR
1730 SPRITE$(9)=L$
```

```
1740 DATA 000001,000011,000111,001111,01
1110,011100,011100,001111,000111,000011,
000011,000011,000111
1750 LINE(127,5)-(137,8),4,BF
1760 LINE(129,10)-(135,160),10,BF
1770 LINE(132,5)-(133,8),0,BF
1780 LINE(122,6)-(127,7),11,BF
1790 LINE(137,6)-(142,7),11,BF
1800 LINE(110,160)-(150,160),6,BF
1810 CIRCLE(120,6),2,6
1820 CIRCLE(144,6),2,6
1830 Y=0:IFSTRIG(AM)=0THENGOTO 1830ELSEG
OTO 1850
1840 C=STICK(AM)
1850 IFY)=115THENPLAY"CDEFGAB":GOTO2220
1860 Y=Y+X6
1870 U=U+1
1880 IFU=)X5+400THENGOTO 2270
1890 IFY+141(=130THENI4=17:GOTO2270
1900 PUTSPRITE0,(128,116-Y),1,1
1910 PUTSPRITE1,(128,130-Y),4,2
1920 PUTSPRITE3,(121,122-Y),4,3
1930 PUTSPRITE4,(135,122-Y),4,4
1940 PUTSPRITE5,(135,141-Y),4,6
1950 PUTSPRITE6,(121,141-Y),4,9
1960 IFC=7THENY=Y+5:G=1:GOTO 2140
1970 IFU=X5+300THENFORT=1TO10:BEEP:NEXTT
1980 GOTO 1840
1990 D=STICK(AM)
2000 IFU=X5+300THENFORT=1TO10:BEEP:NEXTT
2010 IFY=)115THENPLAY"CDEFGAB":GOTO2220
2020 Y=Y+X6
2030 U=U+1
2040 IFU=)X5+400THENGOTO 2270
2050 IFY+141(=130THENI4=17:GOTO2270
2060 PUTSPRITE0,(128,116-Y),1,1
2070 PUTSPRITE1,(128,130-Y),4,2
2080 PUTSPRITE3,(121,122-Y),4,3
2090 PUTSPRITE4,(135,122-Y),4,4
2100 PUTSPRITE5,(135,141-Y),4,6
2110 PUTSPRITE6,(121,141-Y),4,9
2120 IFD=3THENY=Y+5:G=2:GOTO 2140
```

```
2130 GOTO 1990
2140 PUTSPRITE0,(128,116-Y),1,1
2150 PUTSPRITE1,(128,130-Y),4,2
2160 PUTSPRITE3,(121,122-Y),4,3
2170 PUTSPRITE4,(135,122-Y),4,4
2180 PUTSPRITE5,(135,141-Y),4,6
2190 PUTSPRITE6,(121,141-Y),4,9
2200 IFG=2THENGOTO 1840
2210 IFG=1THENGOTO 1990
2220 HU=400-U
2230 SCREEN0,0
2240 PU=100-U
2250 LOCATE15,10:PRINT"PONTOS";PL+P+HU+F
M
2260 FORG=1TO1000:NEXTG:GOTO 2330
2270 SCREEN0
2280 SCREEN0
2290 SCREEN0
2300 Z6=Z6+1:LOCATE15,10:PRINT"PERDEU UM
A VIDA"
2310 IFZ6=>3THENGOTO 3170
2320 FORGB=1TO2000:NEXTGB:GOTO 2330
2330 REM
2340 SCREEN0,0
```

```
2350 LOCATE1,1:PRINT"CORRIDA DE SACOS"
2360 FORNH=1TO500:NEXTNH
2370 SCREEN2,2:COLOR1,15,7
2380 IFEI=23THENMY$="":VT$="":F4$="":B7$
=""
2390 RESTORE2450
2400 FORG=1TO14
2410 READMY$
2420 VT$=VT$+CHR$(VAL("&B"+MY$))
2430 NEXTG
2440 SPRITE$(12)=VT$
2450 DATA 00011100,00100010,01000101,010
00001,01010001,01001101,00100010,0001110
0,00011100,00100010,01110001,10110001,10
110001,10110001
2460 RESTORE2520
2470 FORGT=1TO16
2480 READF4$
2490 B7$=B7$+CHR$(VAL("&B"+F4$))
2500 NEXTGT
2510 SPRITE$(13)=B7$
2520 DATA 10110001,10110001,10101091,100
10101,11111111,11111111,11111111,1111111
1,11111111,11111111,11111111,11111111,11
111111,11111111,01111110,00111100
2530 FOR IV=230 TO 233
2540 LINE(IV ,180)-(IV , 84),14
2550 NEXT IV
2560 LINE(1,83)-(255,101), 3,BF
2570 LINE(1,101)-(255,102),1,BF
2580 REM
2590 LINE(1,0)-(255,15),7,BF
2600 LINE(1,12)-(255,17),6,BF
2610 LINE(1,42)-(255,45),6,BF
2620 LINE(1,45)-(255,80),10,BF
2630 LINE(1,80)-(255,83),6,BF
2640 LINE(1,140)-(255,140),1,BF
2650 LINE(1,180)-(255,180),1,BF
2660 FORG=1TO255STEP8
2670 CIRCLE(G,19),2,4
2680 CIRCLE(G+1,26),2,10
2690 CIRCLE(G-1,33),2,2
```

```
2700 CIRCLE(G,39),2,6
2710 NEXTG:FD=0:H=0
2720 IFSTRIG(AM)=0THENGOTO 2720
2730 C=STICK(AM)
2740 IFC=7THENN=N+1:JK=3:GOTO 2900
2750 PUT SPRITE12,(N+12,JK+148),10,12
2760 PUT SPRITE13,(12+N,JK+157),4,13
2770 PUT SPRITE14,(H+12,U+108),1,12
2780 PUT SPRITE15,(12+H,U+117),6,13
2790 JK=0
2800 FD=FD+1
2810 H=H+X7
2820 IFGB=1THENU=3:GB=133:GOTO 2730
2830 U=0:GB=1
2840 IFN=>223THENGOTO3030
2850 IFH=>223THENGOTO3030
2860 GOTO 2730
2870 REM
2880 D=STICK(AM)
2890 IFD=3THENN=N+1:JK=3:GOTO 2750
2900 PUT SPRITE12,(N+12,JK+148),10,12
2910 PUT SPRITE13,(12+N,JK+157),4,13
2920 PUT SPRITE14,(H+12,U+108),1,12
2930 PUT SPRITE15,(12+H,U+117),6,13
2940 JK=0
2950 FD=FD+1
```

```
2960 H=H+X7
2970 IFGB=1THENU=3:GB=133:GOTO 2880
2980 U=0:GB=1
2990 IFN=>223THENGOTO3030
3000 IFH=>223THENGOTO3030
3010 GOTO 2880
3020 GOTO 3020
3030 FORI=1TO1000:NEXTI
3040 SCREEN0,0
3050 KM=800-FD
3060 LOCATE15,10:PRINT"PONTOS";PL+P+HU+F
M+KM:FORG=1TO1000:NEXTG
3070 HW=HW+1
3080 IFHW=1THENFM=P+HU+KM+PL:X2=-10:X3=-
50:X5=-100:X6=-1.3:X7=.3
3090 IFHW=2THENFM=FM+P+HU+KM+PL:X2=-20:X
3=-100:X5=-110:X6=-1.6:X7=.4
3100 IFHW=3THENFM=FM+FM+P+HU+KM+PL:D3=FM
:X2=-30:X3=-150:X5=-120:X6=-1.9:X7=.5
3110 IFHW=4THENFM=FM+FM+FM+P+HU+KM+PL:D5
=FM:X2=-40:X3=-200:X5=-130:X6=-2:X7=.6
3120 IFHW=5THENFM=FM+FM+FM+FMP+HU+KM+PL:
D5=FM :X2=-50:X3=-250:X5=-200:X6=-2.2:X7
=.7
3130 IFHW=6THENFM=FM+FM+FM+FM+FMP+HU+KM+
PL:D5=FM:X2=-60:X3=-250:X5=210:X6=-2.5:X
7=.8
3140 IFHW>=7THENFM=FM+FM+FM+FM+FM+FM+P+H
U+KM+PL:D5=FM:X2=-60:X3=-250:X5=210:X6=-
2.5:X7=.8
3150 VI=VI+1:PL=0:SM=0:EO=1:Y=0:A=0:V=0:
JK=0:FD=0:N=0:C$="":M=0:H=0:FD=0:PL=0:P=
0:HU=0:KM=0:GR=52:EI=23:X2=-60:OS=0:SCRE
EN2
3160 GOTO 130
3170 SCREEN0:LOCATE15,5:PRINT"A C A B O
U"
3180 PLAY"MN10MN10MN1MN80M2CDGAMN10N0MN2
0MN30MN40MN50MN60MN70MN80CMN90"
3190 LOCATE10,10:PRINT"pontos";PL+P+HU+F
M+KM
3200 RUN
```

Yeh Yu Sung Wilson Fazzio Martins

COELHO MALUCO

Neste jogo você controla um coelhinho que deve chegar à sua casa no topo de uma montanha. No caminho existem perigosas cobras, lobos e raposas que podem devorá-lo se você não tomar cuidado.

Para atingir seu objetivo, o jogador, com as setas do teclado ou com "joystick", deve fazer o coelho subir as escadas entre os patamares, pegando, se possível, as maçãs, cenouras e flores que encontrar pelo caminho. Ao fazer isso, o jogador ganha uma certa quantidade de pontos, que são:

CENOURA .... 100 pontos

FLOR .... 200 pontos

MAÇÃ .... 300 pontos

Ao se deparar com um predador (cobra, raposa, lobo) o coelho pode passar por ele dando um incrível salto sobre sua cabeça. Para isso, basta movimentar o coelho na direção do inimigo e pressionar a barra de espaços ou o botão do joystick.

A subida é realmente cansativa. Então, o coelho pode cortar caminho saltando numa gigantesca mola que às vezes surge ao lado da tela. Feito isso, ele sobe diversos andares rapidamente, facilitando a escalada.

Quando um predador pegar o coelho, ele perde uma das três vidas, e é jogado do andar que estava. O coelhinho, então, fica caindo até chegar ao chão, ou até o jogador movê-lo em direção ao patamar.

Quando o coelho chega à sua casa, o tempo restante é adicionado ao placar do jogador. O coelho então, vitorioso, vai passear no seu jardim de flores.

DIGITAÇÃO

Este programa foi elaborado totalmente em Linguagem de Máquina, que permite maior rapidez de processamento e, consequentemente, maior animação do jogo Por ser muito grande, o programa não foi colocado em linhas de DATA, como alguns outros programas deste livro, o que tornaria muito trabalhosa a digitação.

A melhor maneira que encontramos para você digitá-lo foi através de um Monitor Assembler.

Elaboramos, então, um pequeno monitor em BASIC de fácil operação, que permite a entrada dos dados em hexa-decimal e os grava em fita cassete.

OPERANDO O MONITOR

Digitar um programa em Assembly não é difícil.é até mais fácil que digitar um programa em BASIC, quando se usa um bom monitor.

Antes de tudo, então, deve-se digitar o Monitor, que pelo seu tamanho reduzido não apresenta nenhum problema.

Feito isso, tecle RUN e o programa lhe perguntará o endereço inicial, isto é, o número da pri-primeira coluna da parte do programa onde você começará a digitar.

Por exemplo:

```
C300      31 00 F4 CD C8 CC AF 21        C2
C308      00 F1 77 23 77 3E 07 1E        BB
```

endereços — parte que deve ser digitada — soma dos bytes da linha

Para começar a introduzir o programa em Assembly, digite C300, que é seu inicio. Feito isso, o programa mostrará na tela o que havia naquele endereço. Comece, então, a digitar os dados em hexadecimal (números após o endereço).

Depois de digitada uma linha (de oito números), confira a soma que aparece na tela (número da última coluna), com a do livro. Se estiver correta, passe para próxima linha. Se a soma não conferir, verifique onde ocorreu o erro, vá até ele com as setas do teclado corrija o erro.

Você não precisa digitar todo o programa num dia. Suponhamos que você digite os dados de C300 até C810 e queira desligar o computador para continuar depois. Então você deve salvar em fita o que digitou. Para isso, tecle ESC e o monitor perguntará o nome do programa,endereço inicial, enderço final e de entrada.

Prepare então o cassete e digite:

COELHO (↵) C300 (↵) C810 (↵) C300 (↵) C300 (↵)

IMPORTANTE: O endereço inicial e de entrada, para o COELHO, é sempre C300, não importando a parte do programa que você acabou de digitar. O que varia é apenas o endereço final.

Quando você for continuar a digitação, carregue o monitor e, antes de digitar RUN, leia da fita a parte anterior do COELHO com o comando:

BLOAD"CAS:"

Feito isso, execute o monitor e este pedirá novamente

o endereço inicial. Digite então último endereço da parte gravada na fita, que no exemplo era C810.

No monitor, para voltar a pergunta de "Endereço Inicial", tecle SELECT.

Depois de digitado e gravado o programa inteiro, você já pode jogar e se divertir.

Para isso, você deve carregar o programa da da fita com o comando

BLOAD"CAS:",R

que além de colocá-lo na memória, já o executa.

Figura 9.1 - Listagem do MONITOR ASSEMBLER.

```
100 REM
110 REM **** MONITOR ASSEMBLER ****
120 REM              de Wilson F. Martins
130 REM
140 KEYOFF:CLEAR 1000:DEFINT A-Z
150 DEFFNH$(A)=RIGHT$("0"+HEX$(A),2)
160 DEFFNI$(A)=RIGHT$("000"+HEX$(A),4)
170 CLS:PRINT"** MONITOR ASSEMBLER **"
180 PRINT
190 INPUT"Endereco Inicial ";E$
200 E=VAL("&H"+E$):CLS:L=-1:ML=L
210 L=L+1:IF L>23 THEN L=23
220 EE=INT(E/8)*8:PRINT FNI$(EE);" - ";
230 EE=INT(E/8)*8:FORN=0TO7:PRINT FNH$(P
EEK(EE+N));" ";
240 NEXT:C=E-EE
250 GOSUB 480
260 AL=1
270 LOCATE 7+C*3,L,1
280 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 280
290 I=STICK(0):IF I THEN 420
300 IF ASC(I$)=24 THEN 170
310 IF ASC(I$)=27 THEN 510
320 IF ASC(I$)>96 AND ASC(I$)<103 THEN I
$=CHR$(ASC(I$)-32)
330 IF I$<"0" OR I$>"9" AND I$<"A" OR I$
>"F" THEN 260
340 PRINT I$;:B$(AL)=I$
350 AL=AL-1:IF AL>-1 THEN 280
360 B=VAL("&H"+B$(1)+B$(0))
```

```
370 POKE E,B
380 GOSUB 480
390 E=E+1
400 C=C+1:IF C=8 THEN PRINT:GOTO 210
410 GOTO 260
420 IF I=7 THEN C=C-1:E=E-1
430 IF I=3 THEN 390
440 IF I=1 AND L>0 THEN E=E-8:L=L-1
450 IF I=5 THEN E=E+8:PRINT:GOTO 210
460 IF C<0 THEN IF L>0 THEN C=7:L=L-1 EL
SE C=C+1:E=E+1
470 GOTO 260
480 S=0:EE=INT(E/8)*8:FORN=0TO7:S=S+PEEK
(EE+N)*(N+1)
490 NEXT:LOCATE 32,CSRLIN:PRINT"  ";FNH$
(S);
500 RETURN
510 CLS:INPUT "Nome do programa ";N$
520 FOR N=0TO2:READ X$
530 PRINT "Endereco ";X$;:INPUT E$:E(N)=
VAL("&H"+E$)
540 NEXT
550 BSAVE "CAS:"+N$,E(0),E(1),E(2)
560 RUN
570 DATA inicial,final,de entrada
```

Figura 9.2 – Códigos hexadecimais do programa COELHO MALUCO.

```
C300    31 00 F4 CD C8 CC AF 21    C2
C308    00 F1 77 23 77 3E 07 1E    BB
C310    BE CD 93 00 CD 0B D8 AF    B4
C318    21 D4 F0 77 21 FE F0 77    56
C320    23 77 21 D3 F0 36 03 21    D1
C328    FA F0 36 02 21 FB F0 36    4B
C330    05 21 FD F0 36 99 21 D4    29
C338    F0 7E C6 01 27 77 CD 7D    52
C340    CD 21 D7 F0 36 38 21 D6    49
C348    F0 36 1A 21 D5 F0 36 00    71
C350    CD 31 D2 3A D5 F0 FE 00    48
C358    C4 4D DB 3A D5 F0 FE 00    92
C360    20 C5 21 D3 F0 7E 3D 28    E8
C368    03 77 18 D5 21 AC DD 22    55
C370    69 F1 3E 01 32 6B F1 CD    84
```

```
C378    7E DC 16 0E 1E 1C 0E 0F    C8
C380    06 50 3E 08 CD E7 C3 16    F0
C388    0E 1E 20 0E 0F 06 54 3E    8D
C390    09 CD E7 C3 3E 20 CD E7    2D
C398    D1 3E 08 CD 08 C4 3E 09    53
C3A0    CD 08 C4 3E 20 CD E7 D1    6B
C3A8    CD 26 D7 FE FF 20 CB ED    46
C3B0    5B FE F0 2A 00 F1 B7 ED    DE
C3B8    52 D2 14 C3 ED 53 00 F1    59
C3C0    C3 14 C3 D5 C5 4D 7C E6    C3
C3C8    FE 21 D2 F0 77 AF 47 ED    3C
C3D0    6F 57 5E CB 39 21 92 EE    B4
C3D8    19 09 C1 D1 C9 CB 23 CB    AE
C3E0    23 CB 22 CB 22 15 C9 E5    1A
C3E8    21 00 1B CB 27 CB 27 6F    AC
C3F0    CD DD C3 7A CD 4D 00 2C    E7
C3F8    7B CD 4D 00 2C 78 CD 4D    AB
C400    00 2C 79 CD 4D 00 E1 C9    E7
C408    D9 21 00 1B CB 27 CB 27    2D
C410    6F 3E C8 CD 4D 00 D9 C9    2F
C418    E5 C5 21 00 1B 01 80 00    DF
C420    3E C8 CD 56 00 C1 E1 C9    82
C428    03 07 06 07 07 0F 1B 1F    71
C430    0F 13 1F 03 0D 03 03 0F    7E
C438    80 00 70 F8 88 C0 C0 C0    18
C440    8C DE FE FC F0 B0 18 78    6A
C448    01 03 03 03 07 0F 1B 1F    4E
C450    0F 03 1F 13 07 0C 00 03    41
C458    E0 80 38 FC C4 C0 C0 CB    4C
C460    9C DC DC F8 F0 DC CE DC    22
C468    00 00 00 00 00 00 00 18    C0
C470    18 2D FF 7F 07 07 0D 1B    EB
C478    00 0C 1E 3F 3E 3C 1C 0E    40
C480    EE FC F8 FC AC 2C 66 0C    4C
C488    00 00 00 00 00 00 08 18    F8
C490    18 2D FF 7F 07 1D 13 00    C1
C498    00 20 38 3E 1F 0F 0F 0E    AE
C4A0    0E FC F8 FC FC 76 22 66    AC
C4A8    00 00 01 0F 0B 7F FF 0F    E1
C4B0    78 03 00 03 00 00 00 00    8A
C4B8    00 C0 80 80 80 CC C6 E7    EA
C4C0    E7 E7 F7 F6 3C 78 6C D8    22
```

```
C4C8   00 00 01 03 0F 0B 7F FF   0D
C4D0   31 01 07 01 07 00 00 01   77
C4D8   00 00 80 00 00 80 C3 C6   05
C4E0   EE EF F7 76 3C 78 D8 B8   2D
C4E8   0E 3F F3 F1 1F FF 7F 07   6F
C4F0   0E 1C 3C 70 E1 E3 76 3C   8B
C4F8   00 00 80 80 80 80 80 00   80
C500   00 00 01 C1 E3 76 3C 18   9E
C508   0E 3F F3 F1 3F 1F 3F 67   0F
C510   07 0E 0E 0E 1C 1D 1D 0F   02
C518   00 00 80 80 80 80 00 00   00
C520   20 70 D8 CD CD 8D 8D 87   1F
C528   02 06 06 06 07 0F 0F 0F   96
C530   07 03 0F 17 17 07 02 0E   B1
C538   00 60 F0 C0 C0 E0 E0 E0   B0
C540   C0 80 E0 D0 D0 C0 80 E0   B0
C548   00 0C 1E 06 07 0F 0F 0F   E8
C550   17 13 1F 07 07 07 02 0E   81
C558   40 C0 C0 C0 C0 E0 E0 E0   20
C560   D0 90 F0 C0 C0 C0 80 E0   80
C568   0C 1E 06 07 07 0D 1F 1C   A0
C570   0F 33 3F 07 37 3F 00 00   DB
C578   60 F0 C0 C0 C0 60 F0 70   90
C580   E0 98 F8 C0 D8 F8 00 00   00
C588   3C 7E 47 0D 1F 1C 0F 03   05
C590   1F 37 37 17 07 02 0E 0E   8F
C598   78 FC C4 60 F0 70 E0 80   AC
C5A0   F0 D8 D8 D0 C0 80 E0 E0   48
C5A8   FB C3 C3 FB C3 C3 C3 00   6C
C5B0   00 06 06 06 66 66 66 7E   52
C5B8   63 77 7F 6B 63 63 63 00   70
C5C0   00 3C 66 66 66 66 66 3C   4E
C5C8   0F 0D 0C 0C 0C 0D 0F 00   70
C5D0   00 7E 60 60 6E 66 66 7E   E0
C5D8   1F 98 D8 DF D8 98 1F 00   F4
C5E0   00 3C 66 66 66 66 66 3C   4E
C5E8   00 7C 44 44 44 44 44 7C   7C
C5F0   00 10 10 10 10 10 10 10   30
C5F8   00 7C 04 04 7C 40 40 7C   A0
C600   00 7C 04 04 3C 04 04 7C   54
C608   00 18 28 48 88 FC 08 08   D0
C610   00 7C 40 40 7C 04 04 7C   38
```

```
C618   00 7C 40 40 7C 44 44 7C    78
C620   00 7C 44 04 08 08 10 10    1C
C628   00 7C 44 44 7C 44 44 7C    94
C630   00 7C 44 44 7C 04 08 10    10
C638   00 00 00 00 00 00 00 00    00
C640   00 00 00 00 00 00 00 00    00
C648   7E FF C3 DB DB C3 FF 7E    F3
C650   F7 F7 F7 00 FE FE FE 00    A6
C658   7E FF FF FF FF FF FF 00    63
C660   3C 66 DB A5 A5 DB 66 3C    32
C668   00 F4 94 94 F4 84 84 87    A4
C670   00 3E 22 22 3E 22 22 A2    6A
C678   00 F7 84 84 87 84 84 F4    81
C680   00 DF 51 51 DF 52 51 51    FB
C688   00 FC 80 80 F0 80 80 80    A8
C690   00 FC 84 84 FC 84 84 84    54
C698   00 FC 84 80 FC 04 84 FC    04
C6A0   00 FC 80 80 F0 80 80 FC    88
C6A8   00 FB 22 22 23 22 22 23    65
C6B0   00 E8 0D 0A CB 08 08 EB    AF
C6B8   00 BE A2 A2 BE A0 A0 A0    C0
C6C0   00 F8 88 88 88 88 88 F8    F8
C6C8   00 8B DA AA 8B 8A 8A 8B    5D
C6D0   00 A0 20 20 A0 20 20 BA    B0
C6D8   E0 E0 F0 FF FF F0 E0 E0    27
C6E0   07 07 0F FF FF 0F 07 07    FC
C6E8   00 00 00 00 00 07 18 27    0A
C6F0   00 00 00 00 00 E0 18 CD    50
C6F8   30 3F 3F 3F 6F 6D E9 C9    C7
C700   1F FE FC FC FF DF 83 83    E1
C708   77 77 77 77 77 55 77 77    F0
C710   77 77 77 77 77 55 77 77    F0
C718   77 77 77 77 77 77 77 77    BC
C720   77 77 77 77 77 77 77 77    BC
C728   7F DD FF FF FE 7D DF FB    07
C730   FC DE F6 EF FF BE FF EF    36
C738   6F 07 07 07 07 07 0F 1D    4C
C740   DA E0 E0 E0 E0 E0 F0 B8    AA
C748   00 00 00 00 00 00 00 00    00
C750   00 00 00 00 00 00 00 00    00
C758   01 1F 3B AF F7 FE 6F 7F    74
C760   C0 60 F0 70 D0 F8 EC 7C    44
```

```
C768   FE FE FD FE FD FE FE FC   A0
C770   AE 24 7B 51 25 66 90 D5   60
C778   F8 F0 E0 E0 C0 80 03 0F   45
C780   1F 0F 0F 1F 3F FF FF FF   0C
C788   0C 00 80 8C E1 E1 F3 7F   04
C790   3F 3F 7F 7F 1F 1F 1F 3F   5C
C798   80 1E 46 2A 02 A8 C0 FA   40
C7A0   FF 9F 55 48 55 0B 27 5F   50
C7A8   F8 F0 E0 C0 C0 C0 C0 C0   F8
C7B0   C7 7C 7E 7E C0 F3 F3 F3   E0
C7B8   C0 C0 C0 C0 E0 E0 F0 F8   70
C7C0   F3 F7 FF FE FE FC F8 F0   FC
C7C8   FF FF FF FF FF FF FF FE   D4
C7D0   1F E0 1F F9 C5 A9 41 A9   FE
C7D8   FD FA F4 E8 D1 A1 43 07   55
C7E0   29 51 51 A3 23 43 43 07   98
C7E8   1F 1F 00 01 06 01 00 01   8D
C7F0   FF FF 7F 7F E0 7F 7F 7F   41
C7F8   FF FF FE FE 07 FE FE FE   E8
C800   F8 F8 00 80 60 80 00 80   C8
C808   06 01 00 01 06 01 00 01   38
C810   E0 7F 7F 7F E0 7F 7F 7F   22
C818   07 FE FE FE 07 FE FE FE   EE
C820   60 80 00 80 60 80 00 80   40
C828   FF 2D 2D 2D D2 D2 D2 D3   F0
C830   FF 7F 9F E3 FC E3 9F 7F   F5
C838   FF FE F9 C7 3F C7 F9 FE   A6
C840   FF B4 B4 B4 4B 4B 4B CB   F1
C848   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C850   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C858   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C860   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C868   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C870   00 00 00 FF 09 09 FF 21   60
C878   00 01 03 07 0F 1F 3F 7F   DD
C880   00 80 C0 E0 F0 F8 FC FE   14
C888   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C890   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C898   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C8A0   23 FE F3 E7 F0 9F 3F 80   B7
C8A8   FF FF 00 FF FF 00 00 00   F4
C8B0   00 FF FF 00 FF FF FF 00   E9
```

```
C8B8   00 80 C0 E0 F0 F8 FC FE   14
C8C0   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C8C8   00 01 03 07 0F 1F 3F 7F   DD
C8D0   00 00 FF 00 00 FF FF FF   E8
C8D8   00 00 FF 00 00 FF FF FF   E8
C8E0   FF FF 00 FF FF 00 00 00   F4
C8E8   FF 00 00 FF 00 FF FF FF   E6
C8F0   00 80 C0 E0 F0 F8 FC FE   14
C8F8   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C900   FF F5 FF F5 FF F5 FF F5   14
C908   FF 81 81 FF 81 81 FF 81   0C
C910   FF 81 81 FF 81 81 FF 81   0C
C918   FF D7 FF D7 FF D7 FF D7   BC
C920   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C928   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C930   FF F5 FF F5 FF F5 FF F5   14
C938   81 FF 81 81 FF 81 81 FF   86
C940   81 FF 81 81 FF 81 81 FF   86
C948   FF D7 FF D7 FF D7 FF D7   BC
C950   00 00 00 00 00 00 00 00   00
C958   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C960   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C968   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C970   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C978   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C980   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C988   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C990   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C998   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C9A0   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C9A8   44 44 44 44 44 44 44 44   90
C9B0   22 22 22 22 22 22 22 22   C8
C9B8   6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B   0C
C9C0   6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F   9C
C9C8   B4 B4 B4 B4 B4 B4 B4 B4   50
C9D0   E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8 E8   A0
C9D8   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C9E0   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C9E8   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C9F0   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
C9F8   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
CA00   F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
```

```
CA08  F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
CA10  F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
CA18  F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
CA20  F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
CA28  F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
CA30  F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
CA38  F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
CA40  F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4   50
CA48  C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1   24
CA50  C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1   24
CA58  03 03 03 03 03 63 6A 6A   B5
CA60  03 03 03 03 03 63 6A 6A   B5
CA68  6A 63 63 63 61 61 61 61   BF
CA70  6A 63 63 63 61 61 61 61   BF
CA78  F1 41 41 4F 47 47 47 41   78
CA80  F1 41 41 4F 47 47 47 41   78
CA88  41 41 41 41 41 41 41 41   24
CA90  41 41 41 41 41 41 41 41   24
CA98  25 21 21 21 21 21 21 21   A8
CAA0  25 21 21 21 21 21 21 21   A8
CAA8  21 95 95 95 95 95 95 91   60
CAB0  21 95 95 95 95 95 95 91   60
CAB8  05 05 05 05 05 05 05 05   B4
CAC0  05 05 05 05 05 05 05 05   B4
CAC8  25 25 25 21 21 21 21 25   DC
CAD0  25 25 25 25 25 25 25 25   34
CAD8  1C 1C 12 12 1C 12 1C 16   3E
CAE0  1C 1C 1C 1C 1C 1C 6C 6C   A0
CAE8  16 16 16 16 16 16 16 16   18
CAF0  16 16 16 16 16 12 12 12   C4
CAF8  16 16 16 B6 6B 6B 6B 61   EA
CB00  16 16 16 16 16 16 16 16   18
CB08  16 6C 1C 1C 1C 1C 1C 1C   8A
CB10  16 36 13 13 13 13 13 13   F5
CB18  16 16 16 16 16 16 16 16   18
CB20  18 81 81 81 18 8F 8F 8F   D4
CB28  16 16 16 16 16 16 16 16   18
CB30  8F 8F 8F 81 81 81 81 81   78
CB38  12 12 12 12 12 12 1A 1A   00
CB40  A1 1B F1 1B 1B 1B 1B 1B   D4
CB48  1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A   A8
CB50  1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B   CC
```

CB58	52	12	F2	12	12	12	F2	12	88
CB60	52	12	15	B1	D4	D1	15	B1	9E
CB68	52	12	15	B1	D4	D1	15	B1	9E
CB70	52	12	F2	12	12	12	F2	12	88
CB78	12	12	F2	12	12	12	F2	12	48
CB80	D4	D1	15	B1	D4	D1	15	B1	9E
CB88	D4	D1	15	B1	D4	D1	15	B1	9E
CB90	12	12	F2	12	12	12	F2	12	48
CB98	14	51	51	51	14	14	14	14	F5
CBA0	15	91	91	91	61	61	61	61	08
CBA8	15	91	91	91	61	61	61	61	08
CBB0	14	51	51	51	14	14	14	14	F5
CBB8	33	33	33	33	33	33	33	33	2C
CBC0	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	14
CBC8	55	55	55	55	55	55	55	55	F4
CBD0	77	77	77	77	77	77	77	77	BC
CBD8	05	05	05	F5	F5	F5	F5	F5	D4
CBE0	05	05	05	17	16	16	17	16	BD
CBE8	05	85	65	95	85	65	95	85	C4
CBF0	05	95	85	F5	95	85	F5	95	F4
CBF8	05	05	05	05	05	05	05	05	B4
CC00	05	05	05	05	05	05	05	05	B4
CC08	F5	F5	F5	F5	F5	F5	F5	F5	74
CC10	16	19	81	61	19	81	61	19	41
CC18	68	96	98	68	96	98	86	69	6C
CC20	F8	F6	95	98	F6	91	81	6F	36
CC28	05	F5	95	85	F5	95	85	F5	54
CC30	05	05	05	05	05	05	05	05	B4
CC38	05	65	95	85	65	95	85	65	E4
CC40	98	96	95	98	96	91	81	61	C6
CC48	98	96	95	98	96	91	81	68	FE
CC50	98	86	9F	98	86	9F	89	68	38
CC58	95	98	9F	95	98	F1	91	81	93
CC60	05	85	F5	95	85	F5	95	85	D4
CC68	05	05	05	05	05	05	05	05	B4
CC70	AE	AB	AE	AB	AE	AB	AE	AB	3C
CC78	35	3F	3C	35	3F	3C	35	3F	49
CC80	35	3F	3C	35	3F	3C	35	3F	49
CC88	BE	BF	BE	BF	BE	BF	BE	BF	CC
CC90	05	05	B5	05	05	05	05	05	C4
CC98	05	05	05	05	05	05	05	05	B4
CCA0	AE	AB	AE	AB	AE	AB	AE	AB	3C

CCA8	3C	35	3F	3C	35	3F	3C	35	22
CCB0	3C	35	3F	3C	3F	3F	3C	35	54
CCB8	8E	8F	BE	BF	BE	BF	BE	8F	CC
CCC0	05	05	B5	05	05	05	05	05	C4
CCC8	CD	90	00	16	00	21	E9	CC	CA
CCD0	4A	46	CD	47	00	3E	08	14	A5
CCD8	23	8A	20	F4	21	00	1B	01	31
CCE0	80	00	3E	C8	CD	56	00	18	1F
CCE8	08	02	C2	06	FF	03	36	07	29
CCF0	F4	21	E8	C5	11	00	00	01	5F
CCF8	70	03	CD	5C	00	21	E8	C5	93
CD00	11	00	08	01	70	03	CD	5C	EA
CD08	00	21	E8	C5	11	00	10	01	DB
CD10	70	03	CD	5C	00	21	58	C9	C3
CD18	11	00	20	01	70	03	CD	5C	32
CD20	00	21	58	C9	11	00	28	01	E3
CD28	70	03	CD	5C	00	21	58	C9	C3
CD30	11	00	30	01	70	03	CD	5C	62
CD38	00	21	00	18	01	00	03	3E	AC
CD40	0A	CD	56	00	21	00	38	11	5B
CD46	28	C4	1A	CD	4D	00	06	08	1D
CD50	17	CB	19	10	FB	E5	24	3E	69
CD58	10	A5	7D	28	04	D6	10	18	B9
CD60	02	C6	10	6F	79	CD	4D	00	C0
CD68	E1	13	23	3E	00	BD	20	DA	86
CD70	21	28	C5	11	00	3A	01	C0	67
CD78	00	CD	5C	00	C9	21	00	E0	61
CD80	06	20	CD	19	D2	77	23	10	6A
CD88	F9	06	20	3E	07	CD	FA	D1	AC
CD90	3C	4F	3E	10	B8	79	38	02	DA
CD98	C6	0C	77	23	10	ED	06	20	D7
CDA0	CD	29	D2	77	23	10	F9	11	D7
CDA8	00	E0	21	64	E0	1A	C6	0C	79
CDB0	E5	CD	CA	CE	E1	D5	01	20	7F
CDB8	00	EB	09	7E	09	47	4E	EB	3A
CDC0	CD	DD	CD	01	6E	00	09	EB	AF
CDC8	21	24	EE	AF	ED	52	EB	D1	71
CDD0	13	20	DA	CD	99	CE	CD	34	21
CDD8	CE	CD	ED	CE	C9	E5	78	32	8A
CDE0	D2	F0	3E	0C	A1	FE	0C	20	09
CDE8	1A	3E	03	A1	C6	4C	E5	11	94
CDF0	16	00	19	06	04	CD	CA	CF	51

```
CDF8   10 FB E1 3A D2 F0 CD D3   7E
CE00   CE 18 2F 3E 03 A1 3C 47   34
CE08   3E 0C A1 C6 20 4F C5 D6   DE
CE10   20 CB 3F CB 3F C6 4C E5   BA
CE18   11 16 00 19 06 04 CD CA   C2
CE20   CE 10 FB 21 D2 F0 4E 77   F7
CE28   79 E1 CD D3 CE C1 EB CD   4F
CE30   4A CE E1 C9 11 00 E0 06   52
CE38   63 CD 29 D2 CB 40 20 02   27
CE40   C6 10 12 13 10 F3 3E 20   1C
CE48   12 C9 3E 13 CD FA D1 FE   2E
CE50   08 20 F7 FE 09 28 F3 FE   E7
CE58   0A 28 EF 3C C6 42 26 00   8B
CE60   6F 19 3A D2 F0 BE 20 E2   AB
CE68   23 BE 20 DE 2B CD 7F CE   05
CE70   3E 28 B9 20 07 0E 2C CD   4C
CE78   7F CE 0E 28 10 CC C9 D5   24
CE80   11 16 00 71 23 0C 71 2B   67
CE88   19 79 0D 3C 77 3C 23 77   8A
CE90   2B 11 42 00 AF ED 52 D1   D2
CE98   C9 06 05 21 24 EE 3E 4E   D2
CEA0   CD CA CE 10 FB 21 2C EE   5C
CEA8   16 50 1E 05 06 06 72 23   9C
CEB0   14 10 FB 01 10 00 09 1D   A0
CEB8   20 F2 11 24 EE 0E 28 06   09
CEC0   04 3E 4E 32 D2 F0 CD 4A   D7
CEC8   CE C9 C5 06 16 77 23 10   74
CED0   FC C1 C9 E5 C5 D5 06 00   6E
CED8   4F 09 06 05 11 15 00 0E   CA
CEE0   1E 71 23 0C 71 0D 19 10   4B
CEE8   F8 D1 C1 E1 C9 E5 C5 3A   DF
CEF0   D4 F0 3D 4F 21 02 F1 36   9F
CEF8   00 23 06 62 CD 19 D2 FE   25
CF00   02 3B 27 28 1C CB 70 20   E5
CF08   21 CB 49 28 1D CD 19 D2   D0
CF10   C5 4F CD 19 D2 CB 27 CB   73
CF18   27 CB 27 CB 27 81 C1 18   2E
CF20   0C AF CB 68 20 07 CB 51   4A
CF28   28 03 CD 19 D2 77 23 10   52
CF30   CB 36 00 C1 E1 C9 E5 D5   41
CF38   C5 21 00 E0 3A FA F0 5F   0D
CF40   16 00 19 E5 DD E1 CD 9E   17
```

```
CF48   CF 3A FB F0 47 3E 05 90   6E
CF50   28 07 11 16 00 19 3D 20   02
CF58   FC 11 92 EE 0E 12 CD B4   79
CF60   CF AF B9 28 0A DD 2B CD   ED
CF68   9E CF CD B4 CF 18 F2 3A   7C
CF70   D2 F0 4F DD E5 E1 11 FF   41
CF78   DF AF ED 52 20 0D 21 D2   B1
CF80   F0 06 20 2B 36 0D 10 FB   AC
CF88   0D 20 F6 21 92 EE 11 00   98
CF90   18 01 40 02 CD 5C 00 CD   73
CF98   D3 CF C1 D1 E1 C9 D5 C5   0E
CFA0   DD 7E 00 47 21 64 E0 FE   02
CFA8   00 28 06 11 6E 00 19 10   FB
CFB0   FD C1 D1 C9 C5 CD 8C D0   11
CFB8   CD 7B D0 CD 8C D0 C1 0D   B2
CFC0   10 F2 06 05 79 FE 00 28   AB
CFC8   09 FE 05 30 05 41 79 32   52
CFD0   D2 F0 C9 06 08 21 EA F0   F9
CFD8   AF 77 23 10 FC 21 02 F1   8E
CFE0   3A FA F0 5F 16 00 19 01   9F
CFE8   EA F0 11 DA F0 3A FB F0   CE
CFF0   D6 02 CB 27 32 D2 F0 D9   15
CFF8   06 03 FE 06 28 05 FE 04   16
D000   28 01 04 D9 7E E6 0F 28   1D
D008   0B CB 27 CB 27 CB 27 02   E8
D010   3A D2 F0 12 03 13 7E E6   19
D018   F0 28 03 CB 3F 02 3A D2   E2
D020   F0 12 03 13 2B C6 0A 32   BA
D028   D2 F0 D9 10 D6 D9 21 EA   F8
D030   F0 06 08 7E FE 08 28 08   8A
D038   FE 10 28 08 0E 06 18 06   F8
D040   0E 08 18 02 0E 01 E5 C5   25
D048   FE 00 20 08 3E 08 90 CD   3C
D050   08 C4 18 21 01 10 00 AF   39
D058   ED 42 01 08 00 56 09 5E   C7
D060   09 7E 09 6E 85 CB 43 28   48
D068   02 C6 04 C1 C5 68 47 3E   C8
D070   08 95 CD E7 C3 C1 E1 23   C9
D078   10 B9 C9 06 16 CD 99 D0   E0
D080   C9 06 20 3E 0A CD 4D 00   48
D088   23 10 F8 C9 06 05 3E 0B   95
D090   CD 94 D0 C9 12 13 10 FC   A5
```

D098	C9	7E	12	23	13	10	FA	C9	64
D0A0	E5	C5	21	FF	F0	4E	81	27	11
D0A8	77	2B	7E	CE	00	27	77	C1	B2
D0B0	E1	C9	3E	0F	A1	CB	39	CB	37
D0B8	39	CB	39	CB	39	C9	CD	B2	A4
D0C0	D0	51	5F	48	CD	B2	D0	C9	D4
D0C8	CD	B2	D0	47	18	0E	CD	BE	14
D0D0	D0	47	7A	CD	4D	00	23	7D	4E
D0D8	CD	4D	00	23	79	CD	4D	00	39
D0E0	23	78	CD	4D	00	C9	E5	D5	4F
D0E8	C5	ED	4B	00	F1	21	89	1A	8A
D0F0	CD	CE	D0	C1	D1	E1	C9	E5	DF
D0F8	D5	C5	ED	4B	FE	F0	21	C9	17
D100	1A	CD	CE	D0	C1	D1	E1	C9	78
D108	E5	C5	3A	D4	F0	4F	21	97	96
D110	1A	CD	C8	D0	C1	E1	C9	E5	FE
D118	C5	3A	FD	F0	4F	21	D5	1A	E4
D120	CD	C8	D0	C1	E1	C9	06	08	56
D128	21	F2	F0	E5	11	08	00	4E	5F
D130	A7	ED	52	7E	B7	28	3B	ED	F7
D138	52	56	5F	7A	FE	0A	28	0D	B5
D140	FE	32	20	05	79	FE	20	28	5F
D148	04	15	AF	18	03	14	3E	20	D4
D150	72	83	CB	42	28	02	C6	04	3F
D158	5F	3E	08	90	21	00	1B	CB	ED
D160	27	CB	27	6F	CB	22	CB	22	4E
D168	23	7A	CD	4D	00	23	7B	CD	49
D170	4D	00	E1	23	10	B5	C9	E5	B1
D178	D5	C5	21	F2	F0	11	EA	F0	86
D180	06	08	1A	B7	28	0F	CD	21	05
D188	D2	B7	20	09	CD	11	D2	B7	A1
D190	28	02	3E	20	77	23	13	10	90
D198	E9	CD	26	D1	C1	D1	E1	C9	53
D1A0	E5	D5	C5	3E	0A	CD	08	C4	2E
D1A8	3E	0B	CD	08	C4	3A	D3	F0	50
D1B0	67	CB	4C	28	1E	3E	0A	06	01
D1B8	04	0E	0F	16	29	1E	39	CD	1D
D1C0	E7	C3	CB	44	28	0D	3E	0B	FE
D1C8	06	04	0E	0F	16	29	1E	35	52
D1D0	CD	E7	C3	C1	D1	E1	C9	21	CA
D1D8	D6	F0	56	23	5E	23	46	0E	46
D1E0	0F	3E	08	CD	E7	C3	C9	E5	93

```
D1E8    D5 C5 06 10 0E FF 0D 20    4C
D1F0    FD 10 F9 3D 20 F4 C1 D1    23
D1F8    E1 C9 D9 47 3A FC F0 4F    2C
D200    CB 27 CB 27 81 3C 32 FC    41
D208    F0 90 28 03 30 FB 80 D9    AE
D210    C9 3E 85 CD FA D1 E6 01    22
D218    C9 3E 85 CD FA D1 E6 03    32
D220    C9 3E 85 CD FA D1 E6 07    52
D228    C9 3E 85 CD FA D1 E6 0F    92
D230    C9 3E 03 32 6B F1 21 8C    1A
D238    DC 22 69 F1 22 6D F1 3E    DE
D240    40 32 D9 F0 3E 05 32 67    D9
D248    F1 3E 64 32 68 F1 21 E2    06
D250    F0 06 08 CD 29 D2 C6 08    AB
D258    CB 27 77 23 10 F5 CD 77    6B
D260    D1 CD 36 CF 21 40 1A CD    8C
D268    81 D0 CD 81 D0 06 60 11    E8
D270    AB D7 1A CD 4D 00 13 23    F9
D278    10 F8 CD 81 D0 CD E6 D0    13
D280    CD F7 D0 CD 08 D1 CD 17    C0
D288    D1 CD A0 D1 CD E9 D4 CD    3A
D290    4C DC 3E 03 CD E7 D1 CD    54
D298    77 D1 CD 65 D3 FE FF 28    60
D2A0    60 CD C7 D3 CD 65 D3 FE    AF
D2A8    FF 2B 56 CD F3 D5 3A D6    88
D2B0    F0 67 3A D7 F0 6F CD C3    C5
D2B8    C3 7E FE 64 20 D1 3E FF    79
D2C0    32 D5 F0 21 1B DE 22 69    21
D2C8    F1 22 6D F1 3E 01 32 6B    32
D2D0    F1 CD 50 D5 CD 0F D5 CD    65
D2D8    0F D5 CD 50 D5 3E 08 1E    25
D2E0    00 CD 93 00 21 FD F0 7E    66
D2E8    B7 28 79 D6 01 27 77 3E    EA
D2F0    01 CD A0 D0 CD 17 D1 CD    65
D2F8    F7 D0 3E 05 CD E7 D1 18    47
D300    E3 06 06 2E 0A C5 CD CB    7C
D308    D4 E5 21 28 DE 22 69 F1    2A
D310    3E 01 32 6B F1 21 26 1B    DF
D318    CD 4A 00 CB EF CD 4D 00    21
D320    E1 CD 4C DC 7D CD E7 D1    E7
D328    CD 4C DC CD E9 D4 CD 4C    AD
D330    DC 7D CD E7 D1 CD 4C DC    B0
```

```
D338   CD E9 D4 E5 21 26 1B CD   5D
D340   4A 00 CB AF CD 4D 00 E1   3E
D348   CD 4C DC 7D CD E7 D1 CD   77
D350   4C DC CD CB D4 CD 4C DC   7D
D358   7D CD E7 D1 C1 10 A6 3E   AF
D360   09 CD 08 C4 C9 E5 D5 C5   11
D368   3A D7 F0 4F 06 08 21 EA   79
D370   F0 11 08 00 E5 7E B7 28   D8
D378   0F ED 52 7E B9 20 09 B7   2B
D380   ED 52 3A D6 F0 BE 28 07   0B
D388   E1 23 10 E8 AF 18 34 E1   66
D390   3E 08 90 CB 27 CB 27 21   C8
D398   00 1B 6F CD 4A 00 3C CB   25
D3A0   3F CB 3F 57 3E C8 CD 4D   D7
D3A8   00 23 CD 4A 00 CD 3F CB   A8
D3B0   3F 5F 23 CD 4A 00 47 23   15
D3B8   CD 4A 00 4F 3E 09 CD E7   DC
D3C0   C3 3E FF C1 D1 E1 C9 CD   82
D3C8   0E D7 FE 01 28 5E FE 05   D0
D3D0   28 6F FE 00 28 7E 4F 3A   B5
D3D8   D6 F0 C6 02 67 C6 02 57   7D
D3E0   3A D7 F0 6F 5F CD C3 C3   8A
D3E8   7E FE 1E 20 0E 62 6B CD   3B
D3F0   C3 C3 7E FE 0C 38 5D FE   C2
D3F8   10 30 59 CD 26 D7 FE FF   61
D400   28 0B 79 FE 03 28 1B FE   4D
D408   07 28 1C 18 47 79 FE 03   4E
D410   28 06 FE 07 28 07 18 3C   C4
D418   CD 0F D5 18 37 CD 50 D5   83
D420   18 32 CD CB D4 18 2D CD   66
D428   E9 D4 18 28 3A D6 F0 C6   5F
D430   02 67 3A D7 F0 6F CD C3   D7
D438   C3 7E FE 1E CC 91 D5 18   26
D440   13 3A D6 F0 C6 04 67 3A   60
D448   D7 F0 6F CD C3 C3 7E FE   FB
D450   1E CC C2 D5 3A D6 F0 C6   36
D458   04 67 3A D7 F0 6F CD C3   D9
D460   C3 7E FE 0C 38 06 FE 10   97
D468   30 02 18 5E 23 7E 2B FE   B4
D470   0C 38 06 FE 10 30 02 18   C4
D478   51 FE 1E 28 4D FE 1F 28   D5
D480   49 7E 0E 40 06 14 B9 28   54
```

Address									Checksum
D488	10	0C	B9	28	0A	0C	B9	28	BC
D490	08	AF	CD	C2	D5	18	33	CB	4B
D498	20	CB	20	21	F6	DC	22	69	A8
D4A0	F1	22	6D	F1	3E	01	32	6B	32
D4A8	F1	C5	CD	77	D1	AF	CD	91	10
D4B0	D5	CD	4C	DC	3E	04	CD	E7	E4
D4B8	D1	CD	4C	DC	3E	04	CD	E7	E0
D4C0	D1	C1	10	E5	21	8C	DC	22	18
D4C8	6D	F1	C9	E5	21	D7	F0	7E	6D
D4D0	FE	3A	30	13	3C	77	0E	00	A6
D4D8	CB	47	28	02	0E	04	3E	20	E9
D4E0	81	32	D8	F0	CD	D7	D1	E1	F7
D4E8	C9	E5	21	D7	F0	7E	FE	03	00
D4F0	38	13	3D	77	0E	00	CB	47	FC
D4F8	28	02	0E	04	3E	00	81	32	B3
D500	D8	F0	CD	D7	D1	E1	C9	FF	4D
D508	FF	FF	00	00	01	01	01	3A	DF
D510	D7	F0	FE	0A	38	39	FE	33	D1
D518	30	35	21	07	D5	06	08	0E	0E
D520	03	C5	3A	D6	F0	86	32	D6	75
D528	F0	CD	CB	D4	CD	77	D1	CD	25
D530	4C	DC	C1	79	CD	E7	D1	C5	75
D538	CD	4C	DC	C1	79	CD	E7	D1	01
D540	C5	CD	4C	DC	C1	79	CD	E7	21
D548	D1	23	10	D5	CD	CB	D4	C9	72
D550	3A	D7	F0	FE	0A	38	39	FE	B1
D558	33	30	35	21	07	D5	06	08	41
D560	0E	03	C5	3A	D6	F0	86	32	53
D568	D6	F0	CD	E9	D4	CD	77	D1	7C
D570	CD	4C	DC	C1	79	CD	E7	D1	01
D578	C5	CD	4C	DC	C1	79	CD	E7	21
D580	D1	C5	CD	4C	DC	C1	79	CD	7B
D588	E7	D1	23	10	D5	CD	E9	D4	28
D590	C9	FE	1E	3A	D9	F0	28	04	1C
D598	CB	DF	18	02	CB	9F	CB	57	CF
D5A0	28	04	CB	97	18	02	CB	D7	B6
D5A8	32	D9	F0	32	D8	F0	21	D6	EB
D5B0	F0	7E	FE	06	28	05	D6	02	CE
D5B8	77	18	03	CD	3E	D7	CD	D7	77
D5C0	D1	C9	FE	1E	3A	D9	F0	28	DD
D5C8	04	CB	DF	18	02	CB	9F	CB	14
D5D0	57	28	04	CB	97	18	02	CB	C8

```
D5D8   D7 32 D9 F0 32 D8 F0 21   28
D5E0   D6 F0 7E FE 1A 28 05 C6   CD
D5E8   02 77 18 03 CD 70 D7 CD   2E
D5F0   D7 D1 C9 3A D6 F0 47 FE   6B
D5F8   1A C2 9A D6 3A D7 F0 6F   F8
D600   FE 1E C2 9A D6 78 D6 02   D0
D608   67 CD C3 C3 4E 11 20 00   22
D610   19 7E 47 B9 CA 9A D6 71   BE
D618   23 71 19 71 2B 71 21 AF   F0
D620   19 79 CD 4D 00 23 79 CD   2F
D628   4D 00 19 79 CD 4D 00 2B   A3
D630   79 CD 4D 00 3E 03 CB 38   8F
D638   CB 38 A0 3C CD A0 D0 CD   E4
D640   F7 D0 21 1B DE 22 69 F1   EF
D648   3A 67 F1 3D 20 47 CD 11   3C
D650   D2 1E 02 21 E1 19 FE 01   8D
D658   28 06 11 1A 00 19 1E 36   E7
D660   16 40 0E 03 06 04 7A CD   C0
D668   4D 00 14 23 10 F8 D5 11   90
D670   1C 00 19 D1 0D 20 ED 26   57
D678   1E 6B CD C3 C3 0E 40 11   D2
D680   1C 00 06 03 71 23 0C 71   1D
D688   23 0C 71 23 0C 71 23 0C   51
D690   19 10 F1 3E 05 32 67 F1   A2
D698   18 59 21 D6 F0 7E FE 06   4B
D6A0   20 51 23 7E FE 1E 20 4B   05
D6A8   CD 19 D2 B7 20 09 3A FA   8D
D6B0   F0 06 03 A0 B8 28 97 CD   96
D6B8   19 D2 B7 20 36 0E 30 CD   7C
D6C0   19 D2 CB 27 CB 27 01 4F   9A
D6C8   26 1A 2E 1E CD C3 C3 06   74
D6D0   02 79 11 1F 00 77 23 3C   42
D6D8   77 19 3C 10 F8 21 AF 19   CC
D6E0   06 02 11 1F 00 79 CD 4D   92
D6E8   00 23 0C 79 CD 4D 00 0C   7D
D6F0   19 10 F2 21 68 F1 7E 3D   9B
D6F8   20 12 E5 21 FD F0 7E B7   32
D700   28 07 D6 01 27 77 CD 17   9C
D708   D1 E1 3E 64 77 C9 D9 3E   C5
D710   00 CD D5 00 B7 20 0D 3E   B7
D718   01 CD D5 00 B7 20 05 3E   80
D720   02 CD D5 00 D9 C9 D9 3E   ED
```

Address									Checksum
D728	00	CD	D8	00	B7	20	0D	3E	C0
D730	01	CD	D8	00	B7	20	05	3E	89
D738	02	CD	D8	00	D9	C9	E5	D5	02
D740	C5	21	FB	F0	7E	3C	FE	06	B8
D748	38	23	11	FA	F0	1A	FE	63	EF
D750	28	55	3C	12	E5	21	E8	F0	E5
D758	56	23	5E	21	E2	F0	06	04	8E
D760	4E	72	23	7E	73	51	5F	23	69
D768	10	F6	E1	3E	01	77	18	34	AE
D770	E5	D5	C5	21	FB	F0	11	FA	30
D778	F0	7E	FE	05	20	06	1A	FE	64
D780	02	28	24	7E	3D	20	1C	1A	3B
D788	3D	12	E5	21	E3	F0	56	2B	55
D790	5E	21	E9	F0	06	04	4E	72	03
D798	2B	7E	73	51	5F	2B	10	F6	C1
D7A0	E1	3E	05	77	CD	36	CF	C1	3E
D7A8	D1	E1	C9	0A	0A	1C	1D	10	3B
D7B0	11	12	13	0A	00	00	00	00	96
D7B8	00	00	0A	14	15	16	17	0A	4C
D7C0	00	00	00	00	0A	0B	0B	0B	19
D7C8	0B	0B	0A	0A	0A	0A	0A	0A	6B
D7D0	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	68
D7D8	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	68
D7E0	0A	0A	0A	0A	0A	0B	0B	0B	7D
D7E8	0B	0B	0A	0A	0A	0A	0A	10	9B
D7F0	11	12	13	0A	00	00	00	00	96
D7F8	00	00	0A	18	19	1A	1B	0A	A4
D800	00	00	00	00	0A	0B	0B	0B	19
D808	0B	0B	0A	CD	1B	C4	CD	F7	D6
D810	DB	21	00	0C	01	00	04	3E	5E
D818	00	CD	56	00	21	00	2C	01	7D
D820	00	04	3E	F4	CD	56	00	21	9F
D828	08	19	16	80	1E	08	06	10	EC
D830	7A	CD	4D	00	14	23	10	F8	61
D838	01	10	00	09	1D	20	EF	21	27
D840	00	00	11	E0	0B	01	20	00	D0
D848	CD	5C	00	21	E0	2B	01	20	72
D850	00	3E	F4	CD	56	00	1E	03	24
D858	06	80	CD	D4	D8	21	4D	DA	A6
D860	78	3D	57	CD	EA	D8	21	6D	1C
D868	D9	3E	20	92	57	CD	EA	D8	A4
D870	CD	C1	D8	3E	01	CD	E7	D1	7B

```
D878   10 E0 1D 20 DB 11 10 0D   2C
D880   21 2D DB 01 10 00 CD 5C   DB
D888   00 11 90 0D 21 3D DB 01   1E
D890   10 00 CD 5C 00 21 00 00   AD
D898   11 3D D9 0E 02 06 08 1A   84
D8A0   CD 4D 00 23 13 10 F8 21   82
D8A8   00 00 0D 20 F0 21 7B DD   62
D8B0   22 69 F1 3E 01 32 6B F1   65
D8B8   CD 7E DC 3E 40 CD E7 D1   3C
D8C0   C9 E5 D5 C5 21 64 E0 11   CB
D8C8   00 0C 01 00 04 CD 5C 00   81
D8D0   C1 D1 E1 C9 E5 D5 C5 21   0C
D8D8   64 E0 0E 08 06 80 AF 77   0D
D8E0   23 10 FB 0D 20 F6 C1 D1   9B
D8E8   E1 C9 D5 C5 0E 02 06 08   C2
D8F0   CD 05 D9 23 7A 83 57 10   43
D8F8   F7 D5 11 68 00 19 D1 0D   29
D900   20 EC C1 D1 C9 D5 C5 E5   F5
D908   7A CB 77 28 01 2F 4F 3E   4D
D910   38 A1 07 07 07 07 5F E6   C1
D918   03 57 3E 80 A3 5F 3E 07   BE
D920   A1 B3 5F 21 64 E0 19 D1   13
D928   D5 06 0E 1A B6 77 78 01   18
D930   08 00 09 EB 07 EB 47 10   EF
D938   F2 E1 C1 D1 C9 7C 7D 84   9B
D940   85 88 89 C4 C5 7E 7F 94   26
D948   95 98 99 D4 D5 03 0F 1C   64
D950   30 63 67 CC CC C0 F0 38   27
D958   0C C6 E6 33 03 CC CC 67   B9
D960   63 30 1C 0F 03 03 33 E6   09
D968   C6 0C 38 F0 C0 00 00 00   06
D970   00 00 00 00 00 00 00 00   00
D978   00 00 00 00 00 F0 D0 D9   18
D980   DF DF DF DF D6 F0 D0 D0   B4
D988   D0 D0 D0 D0 D0 FF DF DF   3B
D990   DF D0 D0 D0 D0 F0 D0 D0   0F
D998   D0 D0 D0 D0 D0 F0 D0 D0   00
D9A0   D0 D0 D0 D0 D0 00 00 00   30
D9A8   00 00 00 00 00 F0 D0 D0   D0
D9B0   D0 D0 D0 D0 D0 F0 D0 D0   00
D9B8   D0 D0 D0 D0 D0 3F 7F FF   1B
D9C0   FF F0 D0 D0 D0 F0 F0 F0   4F
```

```
D9C8  E0 00 00 00 00 3F 7F FF   CB
D9D0  FF F0 D0 D0 D0 C0 E0 F0   BF
D9D8  F0 F0 D0 D0 D0 00 00 00   90
D9E0  00 00 00 00 00 00 00 00   00
D9E8  00 00 00 00 00 D0 D0 D0   10
D9F0  D0 D0 D0 D0 F0 D0 D0 D0   E0
D9F8  D0 D0 D0 D0 F0 DF DF DF   1B
DA00  DF D0 D0 D0 F0 D0 D0 D0   EF
DA08  D0 D0 D0 D0 F0 D0 D0 D0   E0
DA10  D0 DF DF DF FF 00 00 00   A2
DA18  00 F0 F0 F0 E0 D0 D0 D0   E0
DA20  F0 FF FF 7F 3F D0 D0 D0   32
DA28  F0 F0 F0 E0 C0 D0 D0 D0   F0
DA30  F0 FF FF 7F 3F 00 00 00   22
DA38  00 F0 F0 E0 C0 D0 D0 D0   00
DA40  F0 FF FF 7F 3F D0 D0 D0   32
DA48  F0 F0 F0 E0 C0 3F 7F FF   CB
DA50  FF F0 D0 D0 D0 F0 F0 F0   4F
DA58  E0 00 00 00 00 3F 7F FF   CB
DA60  FF F0 D0 D0 D0 C0 E0 F0   BF
DA68  F0 F0 D0 D0 D0 FF DF DF   9B
DA70  D0 D0 D0 DF DF E0 F0 F0   07
DA78  00 00 00 80 80 F0 D0 D0   50
DA80  D0 D0 D0 D0 D0 00 00 00   30
DA88  00 00 00 00 00 F0 D0 D0   D0
DA90  D0 D0 D0 DF DF F0 D0 D0   87
DA98  D0 D0 D0 D0 D0 3F 7F FF   1B
DAA0  FF F0 D0 D0 D0 C0 E0 F0   BF
DAA8  F0 F0 D0 D0 D0 00 00 00   90
DAB0  00 00 00 00 00 00 00 00   00
DAB8  00 00 00 00 00 D0 D0 D0   10
DAC0  F0 FF FF 7F 3F 00 00 00   22
DAC8  00 F0 F0 E0 C0 D0 D0 D0   00
DAD0  F0 FF F6 7F 3F D0 D0 D0   17
DAD8  F0 F0 F0 E0 C0 DF D0 D0   4A
DAE0  D0 D0 DF DF FF 80 00 00   84
DAE8  00 00 F0 F0 E0 D0 D0 D0   00
DAF0  D0 DF DF DF FF 00 00 00   A2
DAF8  00 F0 F0 F0 E0 DF D0 D0   3A
DB00  D0 D0 D0 D0 F0 D0 D0 D0   E0
DB08  D0 D0 D0 D0 F0 D0 D0 D0   E0
DB10  F0 FF FF 7F 3F D0 D0 D0   32
```

DB18	F0	F0	F0	E0	C0	00	00	00	E0
DB20	00	00	00	00	00	00	00	00	00
DB28	00	00	00	00	00	19	0F	7F	F7
DB30	FF	CF	9F	1F	39	80	30	F0	E3
DB38	F0	00	B8	BC	FC	39	19	00	F9
DB40	00	00	00	00	00	FC	B8	00	F0
DB48	00	00	00	00	00	0E	07	06	B5
DB50	11	CD	47	00	CD	18	C4	3A	3D
DB58	D4	F0	E6	03	CB	27	CB	27	1B
DB60	C6	30	5F	21	00	18	53	0E	0C
DB68	18	06	10	7A	CD	4D	00	23	23
DB70	14	7A	CD	4D	00	23	15	10	88
DB78	F2	AF	CB	41	20	02	3E	02	23
DB80	83	57	0D	20	E4	3E	16	32	EA
DB88	D6	F0	3E	1E	32	D7	F0	3E	6C
DB90	02	32	D9	F0	06	05	C5	21	58
DB98	E7	DD	22	69	F1	3E	01	32	6B
DBA0	6B	F1	CD	11	D2	B7	20	06	6C
DBA8	CD	19	D2	32	D9	F0	3A	D9	78
DBB0	F0	E5	FE	01	28	0C	FE	02	CA
DBB8	28	11	FE	03	28	09	21	D6	E5
DBC0	F0	34	CD	CB	D4	18	07	21	D8
DBC8	D6	F0	35	CD	E9	D4	E1	3E	25
DBD0	04	CD	E7	D1	CD	4C	DC	AF	DC
DBD8	B9	20	0C	3E	04	CD	E7	D1	D0
DBE0	CD	4C	DC	AF	B9	28	BB	C1	67
DBE8	10	AC	3E	30	CD	E7	D1	0E	74
DBF0	07	06	F4	CD	47	00	C9	E5	2D
DBF8	C5	21	00	18	01	00	03	3E	71
DC00	0A	CD	56	00	C1	E1	C9	D5	D8
DC08	C5	3E	08	1E	0F	CD	93	00	EF
DC10	7E	FE	00	20	07	23	7E	32	F1
DC18	6C	F1	23	7E	FE	01	20	0D	F3
DC20	23	5E	CD	93	00	23	5E	AF	6E
DC28	CD	93	00	18	1A	FE	02	20	D7
DC30	09	3E	08	1E	00	CD	93	00	E8
DC38	18	0D	FE	03	28	09	3E	08	28
DC40	1E	00	CD	93	00	18	01	AF	E0
DC48	23	C1	D1	C9	E5	D5	0E	00	15
DC50	21	6B	F1	35	20	17	2A	69	36
DC58	F1	CD	07	DC	B7	28	05	0E	26
DC60	FF	2A	6D	F1	22	69	F1	3A	E5

```
DC68    6C F1 32 6B F1 3A 68 F1    16
DC70    FE 01 20 07 3E 09 1E 00    B4
DC78    CD 93 00 D1 E1 C9 3E 03    1C
DC80    CD E7 D1 CD 4C DC 3E FF    90
DC88    B9 20 F3 C9 00 06 01 01    29
DC90    40 00 03 01 01 40 01 01    E1
DC98    1D 00 06 01 00 FE 01 01    36
DCA0    40 01 00 F0 01 00 FE 01    01
DCA8    01 1D 02 01 00 F0 01 00    EC
DCB0    FE 01 01 1D 02 01 00 FE    77
DCB8    01 01 1D 01 01 40 02 00    F1
DCC0    06 01 02 87 00 03 01 02    53
DCC8    87 01 02 A7 00 06 01 02    66
DCD0    87 03 01 02 3B 01 02 87    0B
DCD8    01 02 A7 02 01 02 3B 01    B8
DCE0    02 87 01 02 A7 02 01 02    81
DCE8    87 01 02 A7 01 02 87 04    0D
DCF0    00 04 01 01 1D 00 02 01    B6
DCF8    01 1D 00 04 01 01 53 00    9B
DD00    02 01 01 53 00 04 01 00    72
DD08    FE 00 02 01 00 FE 00 04    1C
DD10    01 01 1D 00 02 01 01 1D    59
DD18    03 01 01 40 01 01 53 00    58
DD20    04 01 01 7D 00 02 01 01    18
DD28    7D 01 01 40 01 01 53 01    DA
DD30    01 7D 00 04 01 01 53 00    5B
DD38    02 01 01 53 00 04 01 01    7A
DD40    1D 00 02 01 01 1D 00 04    FA
DD48    01 01 53 00 02 01 01 53    AB
DD50    00 04 01 00 FE 00 02 01    17
DD58    00 FE 00 04 01 01 1D 00    E2
DD60    02 01 01 1D 03 01 01 40    97
DD68    01 01 53 00 04 01 01 7D    05
DD70    00 02 01 01 53 00 04 01    CE
DD78    01 AC 04 00 03 01 01 40    81
DD80    03 01 00 FE 00 06 01 00    28
DD88    D6 00 03 01 00 BE 00 06    87
DD90    01 00 D6 00 03 01 00 FE    88
DD98    01 01 40 02 01 01 1D 03    B9
DDA0    03 01 01 AC 03 03 00 0C    39
DDA8    01 01 40 04 00 03 01 01    F4
DDB0    AC 01 01 53 01 01 1D 00    D3
```

Address									Sum
DDB8	06	01	00	FE	00	03	01	01	21
DDC0	1D	01	01	AC	01	01	53	01	2A
DDC8	01	1D	00	06	01	00	FE	00	4A
DDD0	03	01	01	1D	03	03	03	00	B2
DDD8	06	01	00	FE	00	03	01	00	19
DDE0	E2	00	03	01	00	D6	04	00	0F
DDE8	06	01	01	1D	00	06	01	00	AA
DDF0	BE	00	02	01	00	BF	00	03	54
DDF8	01	00	E2	01	00	BE	00	05	47
DE00	01	00	AA	00	02	01	00	AA	5F
DE08	00	03	01	00	BE	01	00	D6	75
DE10	01	00	E2	01	00	FE	01	01	AE
DE18	1D	02	04	00	02	01	00	AA	BD
DE20	01	00	A0	01	00	7F	02	04	0D
DE28	00	02	01	00	AA	01	00	8F	D7
DE30	01	00	71	04	00	00	00	00	64
DE38	FF	C0	00	00	00	00	00	00	7F
DE40	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DE48	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DE50	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DE58	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DE60	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DE68	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DE70	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DE78	00	80	00	00	FF	FF	00	00	F5
DE80	00	00	00	00	00	00	00	00	00
DE88	00	00	00	00	00	00	00	00	00
DE90	00	00	00	00	00	00	00	00	00
DE98	00	00	00	00	00	00	00	00	00
DEA0	00	00	00	00	00	00	00	00	00
DEA8	00	00	00	00	00	00	00	00	00
DEB0	00	00	00	00	00	00	00	00	00
DEB8	FF	C0	00	00	00	00	00	00	7F
DEC0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DEC8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DED0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DED8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DEE0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DEE8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DEF0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC
DEF8	00	80	00	00	FF	FF	00	00	F5

LIVROS DA COLEÇÃO MSX JÁ PUBLICADOS

APROFUNDANDO-SE NO MSX

Livro dedicado ao leitor que já conhece BASIC e quer saber todos os detalhes da máquina:como chavear a PPI para utilizar os 32 Kbytes de RAM escondidos pela ROM, como redefinir caracteres, como usar o SOUND, como tirar cópias de tela gráfica na impressora, como destravar fitas e mais uma grande quantidade de dicas e informações,explicadas de forma completa e didática. Principais rotinas do BIOS, Variáveis do Sistema e um completo DISASSEMBLER.

COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL. I

Uma coletânea de programas, dedicada aos usuários principiantes do MSX. Jogos, músicas, desenhos, apresentados de maneira simples e didática, com instruções de digitação e análise dos programas, praticamente linha por linha. Sugestões de modificação e dicas importantes.

COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL. II

Um conjunto completo de programas, com rotinas em BASIC e em Linguagem de Máquina. Jogos de ação, jogos inteligêntes, programas didáticos de química, física, matemática, geografia, biologia, etc. Programas profissionais de estatística e matemática financeira. Programas utilitários para uso da impressora, gravador cassete, etc. Para os programadores principiantes, a montagem de um jogo de ação (ISCAI JEGUE, uma caricatura do SKY JAGUAR) passo a passo, com todas as implementações justificadas e explicadas de maneira extremamente didática.

JOGOS DE HABILIDADE PARA MSX

Coletânea de jogos de ação-inteligência de nivel profissional, usando sempre que necessário os recursos da Linguagem de Máquina. Os leitores curiosos podem usar o DISASSEMBLER do APROFUNDANDO-SE NO MSX para estudar as rotinas em linguagem de máquina.

A maneira mais econômica e útil para adquirir SOFTWARE de alta qualidade.

LINGUAGEM BASIC MSX

Uma verdadeira enciclopédia de BASIC onde todos os comandos e instruções são listados em ordem alfabética. Para cada comando é dada a explicação do que ele faz, sua sintaxe e um exemplo elucidativo. Obra de consulta indispensável para o programador BASIC-MSX

LIVROS EM FASE DE ELABORAÇÃO (no prelo)

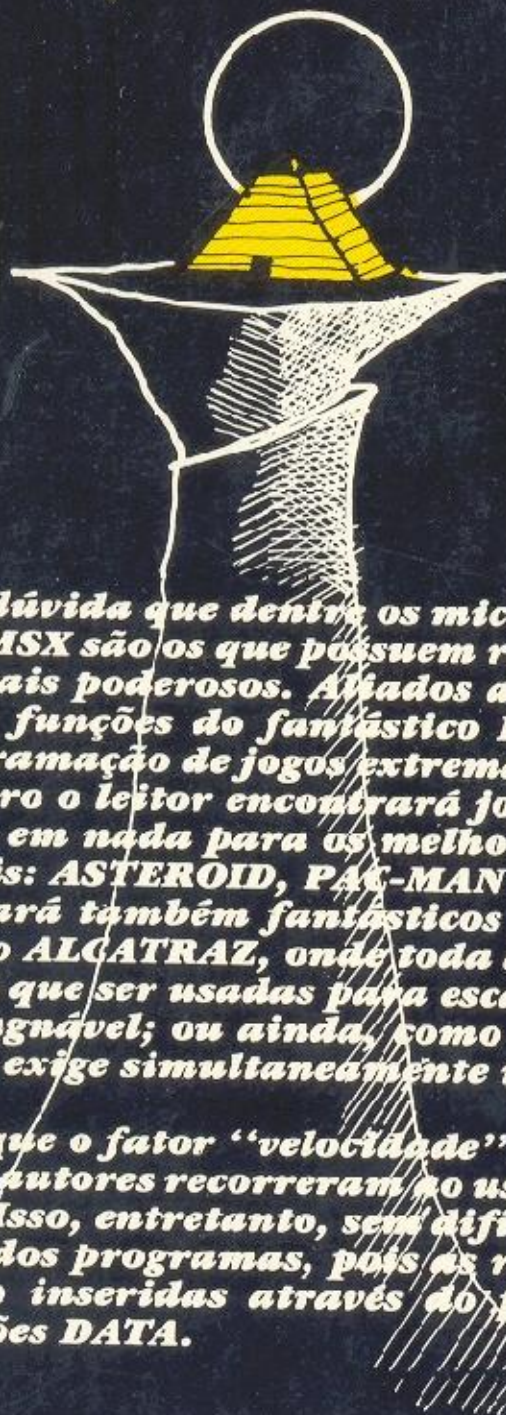
Além dos títulos indicados, durante o ano de 1986 a COLEÇAO MSX da EDITORA ALEPH será enriquecida por muitas outros versando, entre outros assuntos, sobre:

- LINGUAGEM DE MÁQUINA
- PROGRAMAÇÃO AVANÇADA
- USO DO DISK DRIVE
- PROGRAMAS DE ENGENHARIA
- PROCESSADOR DE TEXTOS
- PLANILHA DE CÁLCULOS
- BANCO DE DADOS
- LINGUAGEM LOGO
- BASIC AVANÇADO

Para se manter sempre atualizado sobre nossos lançamentos e receber GRATUITAMENTE nosso boletim informativo com dicas sobre o MSX, preencha o cupom e envie-o (ou a uma cópia dele) para:

ALEPH Publicações e
Assessoria Pedagógica Ltda.
Caixa Postal: 20707
CEP: 01498
São Paulo - SP

NOME: ....
END.: ....
BAIRRO: .... CEP: ....
CIDADE: .... U.F: ....

O texto deste livro foi composto numa impressora MÔNICA PLUS da ELEBRA, utilizando caracteres residentes e fontes alternativas desenvolvidas pela ELEBRA. As amostras de tela foram obtidas colocando-se a MÔNICA no modo gráfico e utilizando-se rotinas de cópia para MSX desenvolvidas pela equipe de programação da ALEPH publicadas nos livros APROFUNDANDO-SE NO MSX, COLEÇÃO DE PROGRAMAS PARA MSX VOL. II e PROGRAMAÇÃO AVANÇADA NO MSX.

Não há dúvida que dentre os micros de 8 bits nacionais, os MSX são os que possuem recursos gráficos e sonoros mais poderosos. Aliados a eles, os demais comandos e funções do fantástico BASIC MSX tornam a programação de jogos extremamente simples.

Neste livro o leitor encontrará jogos de ação que não perdem em nada para os melhores video-games profissionais: ASTEROID, PAC-MAN INDY 555, etc.

Encontrará também fantásticos jogos de inteligência, como ALCATRAZ, onde toda astúcia e inteligência terão que ser usadas para escapar de um presídio inexpugnável; ou ainda, como o ESTRADA DE FERRO, que exige simultaneamente raciocínio e habilidade.

Sempre que o fator "velocidade" se mostrou importante, os autores recorreram ao uso de rotinas em ASSEMBLY. Isso, entretanto, sem dificultar em nada a digitação dos programas, pois as rotinas para velocidade são inseridas através do próprio BASIC, com instruções DATA.

COLEÇÃO MSX